

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 10

ELSE-IF



Disusun oleh:

FIRDAUS RAMADHANA

109082500151

S1IF-13-07

Asisten Praktikum

Adithana dharma putra

Apri pandu wicaksono

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 kk bool
    fmt.Print("Masukkan umur: ")
    fmt.Scan(&umur)
    fmt.Print("Apakah sudah memiliki kk? : ")
    fmt.Scan(&kk)
    if umur >= 17 && kk == true {
        fmt.Println("bisa membuat KTP")
    } else {
        fmt.Println("belum bisa membuat ktp")
    }
}
```

Screenshoot program

//tambahkan tangkapan layar dari program (boleh lebih dari 1 jika diperlukan)
CONTOH TANGKAPAN LAYAR:

The screenshot shows the Visual Studio Code interface. In the Explorer sidebar, there's a folder named 'MODUL10-IF_ELS' containing several sub-folders like 'guided1', 'guided2', 'guided3', 'latihan1', 'latihan2', and 'unguided1', each with its own 'main.go' file. The main editor tab displays the 'main.go' file from the 'guided1' folder, which contains a simple Go program with an if-else statement to check if someone can make a KTP based on age and having a KK. Below the editor are tabs for 'PROBLEMS', 'OUTPUT', 'DEBUG CONSOLE', 'TERMINAL', and 'PORTS'. The 'TERMINAL' tab shows command-line output from running the program. A separate terminal window titled 'FIRDAUS RAMADHANA' also shows the same command-line session.

```

func main() {
    var umur int
    var kk bool
    fmt.Print("Masukkan umur: ")
    fmt.Scan(&umur)
    fmt.Print("Apakah sudah memiliki kk? : ")
    fmt.Scan(&kk)
    if umur >= 17 && kk == true {
        fmt.Println("bisa membuat KTP")
    } else {
        fmt.Println("belum bisa membuat ktp")
    }
}

```

Deskripsi program

Program ini memeriksa apakah seseorang memenuhi syarat untuk membuat KTP berdasarkan dua kriteria: umur minimal 17 tahun dan kepemilikan Kartu Keluarga (KK). Pengguna diminta memasukkan umur dan status KK (true/false). Jika kedua syarat terpenuhi ($umur \geq 17$ dan memiliki KK), program akan menampilkan "bisa membuat KTP". Jika salah satu atau kedua syarat tidak terpenuhi, program akan menampilkan "belum bisa membuat KTP".

2. Guided 2

Source Code

```

package main

import "fmt"

func main() {
    var a rune

    fmt.Print("Masukkan suatu huruf: ")
    fmt.Scanf("%c", &a)
}

```

```

        if a == 'A' || a == 'I' || a == 'U' || a == 'E' || a ==
        'O' || a == 'a' || a == 'i' || a == 'u' || a == 'e' || a ==
        'o' {

            fmt.Println("Vokal")

        } else if (a >= 'a' && a <= 'z') || (a >= 'A' && a <=
        'Z') {

            fmt.Println("konsonan")

        } else {

            fmt.Println("bukan huruf")

        }

    }

```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with a file named `main.go` containing the following Go code:

```

func main() {
    fmt.Scanf("%c", &a)

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

```

The terminal window below shows the output of the program:

```

FIRDAUS RAMADHANA
File Edit View H1 ...
Ln 3 Col 9 39 characters Plain text 100% Windows (CP) UTF-8
D:\Z PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul10-if_else\guided2>go run main.go
Masukkan suatu huruf: A
Vokal

D:\Z PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul10-if_else\guided2>go run main.go
Masukkan suatu huruf: b
bukan huruf

```

Deskripsi program

Program ini memeriksa karakter yang dimasukkan user dan mengelompokkannya menjadi tiga kategori:

Jika karakter tersebut adalah huruf vokal (A, I, U, E, O baik huruf besar maupun kecil), program akan menampilkan "Vokal".

Jika karakter adalah huruf alfabet selain vokal (antara a-z atau A-Z), program akan menampilkan "konsonan".

Jika karakter bukan termasuk huruf alfabet (seperti angka, simbol, atau karakter khusus), program akan menampilkan "bukan huruf".

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var angka, d1, d2, d3, d4 int
    var urutan string

    fmt.Println("Masukkan angka nya mas: ")
    fmt.Scan(&angka)

    d1 = angka / 1000
    d2 = (angka % 1000) / 100
    d3 = (angka % 100) / 10
    d4 = angka % 10

    if d1 < d2 && d2 < d3 && d3 < d4 {
        urutan = "terurut membesar"
    } else if d1 > d2 && d2 > d3 && d3 > d4 {
        urutan = "terurut mengecil"
    } else {
        urutan = "tidak terurut"
    }

    fmt.Println("digit pada bilangan" , angka, " ", urutan)
}
```

Screenshoot program

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

- File Explorer:** Shows a tree view of files under "MODUL10-IF ELSE". The "guided3" folder is expanded, showing "main.go".
- Editor:** Displays the content of "main.go" with the following code:

```
func main() {
    d1 = angka / 1000
    d2 = (angka % 1000) / 100
    d3 = (angka % 100) / 10
    d4 = angka % 10

    if d1 < d2 && d2 < d3 && d3 < d4 {
        urutan = "terurut membesar"
    } else if d1 > d2 && d2 > d3 && d3 > d4 {
        urutan = "terurut mengelincir"
    } else {
        urutan = "tidak terurut"
    }
    fmt.Println("digit pada bilangan", angka, " ", urutan)
}
```
- Terminal:** Shows command-line output for running the program with different inputs:

```
D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOVY\Praktikum\go\modul10-if_else>cd guided3
D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOVY\Praktikum\go\modul10-if_else\guided3>go run main.go
Masukkan angka nya mas: 3899
digit pada bilangan 3899 terurut membesar

D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOVY\Praktikum\go\modul10-if_else\guided3>go run main.go
Masukkan angka nya mas: 3861
digit pada bilangan 3861 tidak terurut

D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOVY\Praktikum\go\modul10-if_else\guided3>go run main.go
Masukkan angka nya mas: 9651
digit pada bilangan 9651 terurut mengelincir
```
- Bottom Status Bar:** Shows file path "D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOVY\Praktikum\go\modul10-if_else\guided3\main.go", line 25, column 2, 499 selected, tab size 4, UTF-8 encoding, and other status indicators.

Deskripsi program

Program ini memeriksa apakah digit-digit dalam sebuah bilangan 4-angka tersusun secara terurut atau tidak.

Program akan meminta pengguna memasukkan sebuah angka, kemudian memisahkan angka tersebut menjadi 4 digit individu. Jika keempat digit tersusun dari kecil ke besar (contoh: 1234), program akan menampilkan "terurut membesar". Jika digit tersusun dari besar ke kecil (contoh: 4321), program akan menampilkan "terurut mengecil". Jika tidak memenuhi kedua pola tersebut, program akan menampilkan "tidak terurut".

Contoh:

- Input: 1357 → Output: "terurut membesar"
 - Input: 9531 → Output: "terurut mengecil"
 - Input: 1724 → Output: "tidak terurut"

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var berat int
    fmt.Print("Masukkan berat dari parsel dalam satuan 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 if sisa > 0 {
        biayaSisa = sisa * 15
    } else {
        biayaSisa = 0
    }

    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 code editor interface with several tabs open. The main tab displays a Go program named `main.go` with the following code:

```
func main() {
    if sisa > 0 {
        biayaSisa = sisa * 15
    } else {
        biayaSisa = 0
    }

    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 )
}
```

Below the code editor, there are two terminal windows. The left terminal window shows the execution of the program with different input weights (8500g, 9250g, 11750g) and the resulting shipping costs. The right terminal window shows the user's name and session ID.

```
D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul10-if_else\unguided1>go run main.go
Masukkan berat dari parcel dalam satuan gram: 8500
Detail berat: 8 kg + 500 gr
Detail biaya: Rp. 80000 + Rp. 2500
Total Biaya: Rp. 82500

D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul10-if_else\unguided1>go run main.go
Masukkan berat dari parcel dalam satuan gram: 9250
Detail berat: 9 kg + 250 gr
Detail biaya: Rp. 90000 + Rp. 3750
Total Biaya: Rp. 93750

D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul10-if_else\unguided1>go run main.go
Masukkan berat dari parcel dalam satuan gram: 11750
Detail berat: 11 kg + 750 gr
Detail biaya: Rp. 110000 + Rp. 0
Total Biaya: Rp. 110000
```

FIRDAUS RAMADHANA * + File Edit View H1 v ... B ... cmd

Deskripsi program

Program ini menghitung biaya pengiriman parsel berdasarkan beratnya.

Pengguna diminta memasukkan berat parsel dalam gram. Program kemudian menghitung biaya dengan ketentuan:

- Setiap kilogram (1000 gram) dikenakan biaya Rp 10.000
- Untuk sisa gram:
 - Jika total kilogram lebih dari 10, sisa gram gratis
 - Jika sisa gram ≥ 500 , dikenakan Rp 5 per gram
 - Jika sisa gram < 500 , dikenakan Rp 15 per gram

Program menampilkan detail berat (dalam kg dan gram), detail biaya, dan total biaya pengiriman.

Contoh:

- Berat 2500 gram \rightarrow 2 kg + 500 gr \rightarrow Biaya: Rp 20.000 + Rp 2.500 = Rp 22.500
- Berat 10500 gram \rightarrow 10 kg + 500 gr \rightarrow Biaya: Rp 100.000 + Rp 2.500 = Rp 102.500
- Berat 11000 gram \rightarrow 11 kg + 0 gr \rightarrow Biaya: Rp 110.000 + Rp 0 = Rp 110.000 (sisa gram gratis)

2. Tugas 2

Jawaban Program

- a. **Jika nam = 80.1, apa keluarannya? Apakah sesuai spesifikasi soal?**

Tidak Sesuai. Karena program seharusnya menghasilkan nilai huruf, tetapi:

- Program ini salah tipe data (mengisi string ke variabel float).
- Program ini tidak memakai else if.

- Nilai huruf ditulis ke variabel nam, bukan nmk.
- Variabel nmk selalu kosong → output tidak benar.
- Logika kondisi tumpang tindih → hasil tidak pernah benar

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

1. Kesalahan tipe data

nam bertipe float64, tetapi diisi string seperti "A", "AB" → **error** dan program tidak bisa dikompilasi.

2. Variabel yang salah digunakan

- Variabel yang benar untuk nilai huruf adalah nmk, tetapi program menulis huruf ke nam.
- Karena itu nmk tetap kosong → output tidak ada nilai huruf.

3. Semua kondisi menggunakan if terpisah

4. Rentang kondisi tumpang tindih

nam > 80, nam > 72.5, nam > 65 semua overlap.

5. Struktur if–else if–else yang salah

6. Output tidak sesuai format soal

Soal ingin huruf nilai tampil, tetapi variabel yang dicetak (nmk) kosong.

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

Source code

```
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 {
        nmk = "D"
    }
    fmt.Println(nmk)
}
```

```

} 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 development environment with the following components:

- Code Editor:** The main window displays a Go file named `main.go` with the following code:

```

import "fmt"

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

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

```
- Terminal:** The terminal window shows three runs of the program:
 - Run 1: Input 93.5, Output "Nilai akhir mata kuliah: 93.5"
 - Run 2: Input 70.6, Output "Nilai akhir mata kuliah: 70.6"
 - Run 3: Input 49.5, Output "Nilai akhir mata kuliah: 49.5"
- Command Prompt:** The command prompt window shows the user's name and session ID: FIRDAUS RAMADHANA 109082500151 IF-13-07.
- Bottom Status Bar:** Shows file path (D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul10-if_else\unguided2), line 10, column 9, tab size 4, and other system information.

Deskripsi program

Program tersebut digunakan untuk menentukan nilai huruf dari suatu nilai akhir mata kuliah. Pertama, program meminta pengguna memasukkan sebuah nilai akhir berupa angka desimal (float64). Setelah nilai dibaca, program mengevaluasi nilai tersebut menggunakan rangkaian if – else if – else.

Jika nilai lebih dari 80, maka nilai huruf yang diberikan adalah A.
Jika tidak, tetapi nilainya lebih dari 72.5, maka nilai hurufnya adalah AB.
Jika lebih dari 65, nilainya menjadi B.
Jika lebih dari 57.5, nilainya menjadi BC.
Jika lebih dari 50, nilainya menjadi C.
Jika lebih dari 40, nilainya menjadi D.
Jika nilainya 40 atau kurang, maka nilai hurufnya adalah E.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

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

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

    var prima bool
    if count == 2 {
        prima = true
    } else {
        prima = false
    }
}
```

```

        }

        fmt.Println("Prima:", prima)

    }

```

Screenshot program

The screenshot shows a Go code editor interface. The left sidebar displays a file tree under 'MODUL10-IF_ELS'. The main pane shows a Go program:

```

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

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

    var prima bool
    if count == 2 {
        prima = true
    } else {
        prima = false
    }
    fmt.Println(prima)
}

```

The terminal below shows the output of running the program with input 12 and 7.

```

D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul10-if_else\unguided3>go run main.go
Bilangan: 12
Faktor: 1 2 3 4 6 12
Prima: false

D:\2. PERKULIAHAN ASOY GEBOYY\Praktikum\go\modul10-if_else\unguided3>go run main.go
Bilangan: 7
Faktor: 1 7
Prima: true

```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk mencari semua faktor dari sebuah bilangan bulat positif dan menentukan apakah bilangan tersebut merupakan bilangan prima.

Pertama, program meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan bulat b . Setelah nilai b dibaca, program menampilkan tulisan "Faktor:", kemudian memulai proses pencarian faktor.

Program melakukan perulangan dari 1 hingga b , dan pada setiap iterasi program memeriksa apakah nilai i dapat membagi b tanpa sisa ($b \% i == 0$). Jika iya, berarti i adalah faktor dari b , dan nilai tersebut ditampilkan pada layar. Pada saat yang sama, program juga menghitung berapa banyak faktor yang ditemukan menggunakan variabel $count$.

Setelah semua faktor dicetak, program menentukan apakah bilangan tersebut adalah bilangan prima. Sebuah bilangan dikatakan prima apabila memiliki tepat dua faktor, yaitu 1 dan dirinya sendiri. Maka dari itu, jika nilai $count$ sama dengan 2, variabel $prima$ diisi dengan nilai $true$; jika tidak, isinya $false$.

