

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 10

ELSE-IF



**Telkom
University
PURWOKERTO**

Disusun oleh:

NAMA : DAYANA RISTA NUR FAUZIAH

NIM : 109082500195

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.Scan(&ktp)

    if usia >= 17 && ktp {
        fmt.Println("bisa membuat ktp")
    } else {
        fmt.Println(" blm bisa membuat ktp"
    }
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a code editor with a terminal window below it. The code in the editor is:

```
contoh1.go > ...
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.Scan(&ktp)
12
13    if usia >= 17 && ktp {
14        fmt.Println("bisa membuat ktp")
15    } else {
16        fmt.Println(" blm bisa membuat ktp")
17    }
18}
19
20
```

The terminal window shows the output of running the program:

```
PS C:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10> go run "c:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10\contoh1.go"
masukan usia: 17 true
bisa membuat ktp
PS C:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10> go run "c:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10\contoh1.go"
masukan usia: 20 false
blm bisa membuat ktp
PS C:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10> go run "c:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10\contoh1.go"
masukan usia: 15 true
blm bisa membuat ktp
```

Deskripsi program

Program ini intinya ngecek apakah seseorang sudah boleh bikin KTP atau belum. Pertama, program minta dua input: usia (angka) dan ktp (nilai true/false yang nunjukkin apakah orang itu punya KTP sementara atau semacam keterangan lain). Setelah itu, program ngecek syaratnya: kalau usia sudah 17 tahun atau lebih dan nilai ktp = true, maka program bakal ngeprint “bisa membuat ktp”. Tapi kalau salah satu dari dua syarat itu nggak terpenuhi—misal umurnya masih di bawah 17 atau input ktp-nya false—program langsung ngasih output “blm bisa membuat ktp”. Jadi program ini cuma ngejalankan logika sederhana: cek usia, cek status ktp, lalu tentuin hasilnya berdasarkan dua syarat itu.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var alfabet string

    fmt.Scan(&alfabet)

    if (alfabet >= "a" && alfabet <= "z") || (alfabet >=
"A" && alfabet <= "Z") {

        if alfabet == "a" || alfabet == "A" ||
            alfabet == "i" || alfabet == "I" ||
            alfabet == "u" || alfabet == "U" ||
            alfabet == "e" || alfabet == "E" ||
            alfabet == "o" || alfabet == "O" {
            fmt.Println("vokal")
        } else {
            fmt.Println("konsonan")
        }
    } else {
        fmt.Println("bukan huruf")
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Go code editor interface. On the left, a code editor displays a Go program named `contoh2.go`. The code reads a character from standard input and prints whether it is a vowel ('vokal'), consonant ('konsonan'), or not a letter ('bukan huruf'). The code uses a series of nested if statements to check against the first five vowels. On the right, a terminal window shows the output of running the program. It takes the input 'A' and prints 'vokal'. It then takes the input 'f' and prints 'konsonan'. Finally, it takes the input '\$' and prints 'bukan huruf'.

```
contoh2.go > main
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var alfabet string
7
8     fmt.Scan(&alfabet)
9
10    if (alfabet >= "a" && alfabet <= "z") || (alfabet >= "A" && alfabet <=
11        if alfabet == "a" || alfabet == "A" ||
12            alfabet == "i" || alfabet == "I" ||
13            alfabet == "u" || alfabet == "U" ||
14            alfabet == "e" || alfabet == "E" ||
15            alfabet == "o" || alfabet == "O" {
16                fmt.Println("vokal")
17            } else {
18                fmt.Println("konsonan")
19            }
20
21        } else {
22            fmt.Println("bukan huruf")
23        }
24
25
PROBLEMS 10 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL
Ln 2, Col 19 | 50 caracte Plain t 100% Wind UTF-8
File Edit View A A
nama : dayana rista nur fauziah
nim : 109082500195
```

```
A
vokal
PS C:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10> go run "c:\MATA KULIAH\Algoritma da
n Pemrograman\modul10\contoh2.go"
f
konsonan
PS C:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10> go run "c:\MATA KULIAH\Algoritma da
n Pemrograman\modul10\contoh2.go"
1
bukan huruf
PS C:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10> go run "c:\MATA KULIAH\Algoritma da
n Pemrograman\modul10\contoh2.go"
$
```

Program ini fungsinya buat ngecek apakah input yang kamu masukin itu huruf vokal, huruf konsonan, atau bukan huruf sama sekali. Jadi, program baca satu karakter dari keyboard, lalu pertama dicek dulu apakah karakter itu berada di rentang huruf kecil a–z atau huruf besar A–Z. Kalau bukan termasuk dua rentang itu, langsung dianggap “bukan huruf”. Tapi kalau ternyata memang huruf, program lanjut ngecek apakah huruf itu salah satu dari a, i, u, e, o (baik yang kecil maupun besar). Kalau cocok, hasilnya “vokal”, tapi kalau hurufnya bukan salah satu dari lima itu, otomatis program bilang “konsonan”. Program ini simpel banget: cek apakah huruf → kalau iya, tentuin vokal atau konsonan; kalau bukan huruf, kasih tahu kalau inputnya salah.

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) / 100
    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)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with a terminal below it. The code in the editor is as follows:

```
contoh3.go > main
5 func main() {
8     bilangan := 2489
9     fmt.Println("Bilangan: ", bilangan)
10    d4 := bilangan % 10
11    d3 := (bilangan % 100) / 10
12    d2 := (bilangan % 1000) / 100
13    d1 := bilangan / 1000
14
15    if d1 < d2 && d2 < d3 && d3 < d4 {
16        teks = "terurut membesar"
17    } else if d1 > d2 && d2 > d3 && d3 > d4 {
18        teks = "terurut mengecil"
19    } else {
20        teks = "tidak terurut"
21    }
22
23    fmt.Println("Digit pada bilangan", bilangan, teks)
24
25 }
```

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

```
PS C:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10> go run "c:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10\contoh3.go"
Bilangan: 2489
Digit pada bilangan 2489 terurut membesar
PS C:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10> go run "c:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10\contoh3.go"
Bilangan: 3861
Digit pada bilangan 3861 tidak terurut
PS C:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10> go run "c:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10\contoh3.go"
Bilangan: 9651
Digit pada bilangan 9651 terurut mengecil
```

Deskripsi program

Program ini gunanya buat ngecek apakah empat digit dari sebuah bilangan itu tersusun naik, turun, atau acak. Setelah kamu masukin angka empat digit, program ini bakal misahin tiap digitnya: d1 itu digit ribuan, d2 digit ratusan, d3 digit puluhan, dan d4 digit satuan. Habis digit-digitnya didapat, program ngebandingin urutannya. Kalau digit pertama lebih kecil dari digit kedua, digit kedua lebih kecil dari digit ketiga, dan digit ketiga lebih kecil dari digit terakhir, berarti angka itu terurut membesar. Sebaliknya, kalau semua digit makin lama makin kecil, berarti terurut mengecil. Tapi kalau urutannya nggak memenuhi dua kondisi itu, program bakal bilang kalau angka itu tidak terurut. Setelah selesai ngecek, program langsung nampilin hasilnya barengan sama bilangan yang kamu masukin.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var berat, biayaTambah int

    fmt.Println("Berat parcel (gram): ")
    fmt.Scan(&berat)

    kg := berat / 1000
    sisa := berat % 1000

    if kg >= 10 {
        sisa = 0
    }

    biayaDasar := kg * 10000

    if sisa >= 500 {
        biayaTambah = sisa * 5
    } else {
        biayaTambah = sisa * 15
    }

    totalBiaya := biayaDasar + biayaTambah

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

```

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

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

    }

```

Screenshot program

The screenshot shows a code editor interface with a terminal window overlaid. The code editor displays a Go program named `tugas1.go`. The terminal window shows the execution of the program, taking input from the user and displaying the calculated results.

```

go tugas1.go > main
7 func main() {
13     kg := berat / 1000
14     sisa := berat % 1000
15
16     if kg >= 10 {
17         sisa = 0
18     }
19
20     biayaDasar := kg * 1000
21
22     if sisa >= 500 {
23         biayaTambah = sisa * 5
24     } else {
25         biayaTambah = sisa * 15
26     }
27
28     totalBiaya := biayaDasar + biayaTambah
29
30     fmt.Printf("Detail berat: %d kg + %d gr\n", kg, sisa)
31     fmt.Printf("Detail biaya: Rp %d + Rp %d\n", biayaDasar, biayaTambah)
32     fmt.Printf("Total biaya: Rp %d\n", totalBiaya)

```

Terminal Input:

```

nama : dayana rista nur fauziah
nim : 109082500195

```

Terminal Output:

```

Ln 2, Col 19 | 50 character| Plain t | 100% | Wind | UTF-8
n Pemrograman\modul10\tugas1.go"
Berat parcel (gram): 8500
Detail berat: 8 kg + 500 gr
Detail biaya: Rp 80000 + Rp 2500
Total biaya: Rp 82500
PS C:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10> go run "c:\MATA KULIAH\Algoritma da
n Pemrograman\modul10\tugas1.go"
Berat parcel (gram): 9250
Detail berat: 9 kg + 250 gr
Detail biaya: Rp 90000 + Rp 3750
Total biaya: Rp 93750
PS C:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10> go run "c:\MATA KULIAH\Algoritma da
n Pemrograman\modul10\tugas1.go"
Berat parcel (gram): 11750

```

Deskripsi program

Program di atas ngitung biaya pengiriman parcel berdasarkan berat dalam gram. Pertama, berat diubah jadi kilogram dan sisa gram; kalau total berat udah 10 kg atau lebih, sisa gram dianggap 0 biar dihitung full kilogram aja. Biaya dasar dihitung dari jumlah kilogram dikali Rp10.000. Lalu sisa gram dikonversi jadi biaya tambahan: kalau sisanya 500 gram atau lebih maka per gramnya Rp5, tapi kalau kurang dari 500 gram maka per gramnya Rp15. Setelah itu semua biaya dijumlahkan jadi total biaya, dan program nge-print rincian berat serta 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. On the left, the code for `tugas2.go` is displayed:

```
func main() {
    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)
```

To the right of the code editor is a terminal window showing the execution of the program:

```
PS C:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10> go run "c:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10\tugas2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 93.5
Nilai mata kuliah: A
PS C:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10> go run "c:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10\tugas2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 70.6
Nilai mata kuliah: B
PS C:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10> go run "c:\MATA KULIAH\Algoritma dan Pemrograman\modul10\tugas2.go"
Nilai akhir mata kuliah: 49.5
Nilai mata kuliah: D
```

The terminal also displays the output of the program, which includes the user input and the calculated grade.

Deskripsi program

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut:

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

Kalau nilai nam = 80.1, program awalnya bakal error karena variabel nam yang harusnya angka malah diganti jadi huruf seperti "A", lalu baris berikutnya masih mencoba membandingkan huruf itu dengan angka lain, jadi programnya langsung rusak dan tidak ngasih nilai huruf yang benar. Karena itu, program tersebut jelas belum sesuai dengan aturan soal.

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

Kesalahan program tersebut lumayan banyak, misalnya pakai tanda kutip miring sehingga nggak dikenali Go, lalu variabel nam yang harusnya buat angka malah diisi huruf sehingga tipe datanya kacau, kondisi if semuanya dipisah tanpa else if sehingga semua blok tetap dieksekusi, dan variabel nmk yang harusnya menampung nilai huruf malah nggak pernah diisi apa pun. Seharusnya alur program itu adalah ambil input, cek rentang nilai dari yang paling tinggi ke rendah memakai if dan else if, simpan hasil hurufnya ke variabel lain, lalu tampilkan ke pengguna.

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

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var a int

    fmt.Print("Bilangan: ")
    fmt.Scan(&a)

    fmt.Print("Faktor: ")

    jmlhFaktor := 0

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

    prima := false
    if jmlhFaktor == 2 {
        prima = true
    }

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

Screenshot program

```
5 func main() {
9     fmt.Scan(&a)
10
11     fmt.Println("Faktor: ")
12
13     jmlhFaktor := 0
14
15     for i := 1; i <= a; i++ {
16         if a%i == 0 {
17             fmt.Println(i, " ")
18             jmlhFaktor++
19         }
20     }
21
22     prima := false
23     if jmlhFaktor == 2 {
24         prima = true
25     }
26
27     fmt.Println()
28     fmt.Println("Prima:", prima)
```

nama : dayana rista nur faziah
nim : 109082500195

ilangan: 12
faktor: 1 2 3 4 6 12
prima: false

ilangan: 7
faktor: 1 7
prima: true

Deskripsi program

Program tersebut bekerja dengan cara meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan, lalu program melakukan pengecekan dengan looping dari 1 sampai bilangan itu sendiri untuk mencari angka mana saja yang bisa membagi habis bilangan tersebut sehingga angka-angka itu dicetak sebagai faktor; setiap kali menemukan faktor, jumlah faktor dihitung bertambah satu, dan setelah looping selesai program menentukan apakah bilangan itu prima atau tidak dengan melihat apakah jumlah faktornya tepat dua (karena bilangan prima hanya punya dua faktor, yaitu 1 dan dirinya sendiri), kemudian hasil akhirnya ditampilkan sebagai “Prima: true” atau “Prima: false”.

