

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 9

IF-THEN



Disusun oleh:

MOHAMAD ERLANGGA ZEIN

109082500020

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 n int
    fmt.Print("Masukkan n: ")
    fmt.Scan(&n)

    if n < 0 {
        n *= -1
    }
    fmt.Println(n)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a VS Code interface with a Go workspace. The Explorer sidebar shows files like guide1.go, guide2.go, guide3.go, and several .w9.go files. The code editor has a tooltip displaying the output of the program for various inputs. The terminal at the bottom shows the command 'go run guide1.go' being run five times with different inputs.

```
package main
import "fmt"

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

    if n < 0 {
        n *= -1
    }
    fmt.Println(n)
}
```

Output tooltip:

```
Nama: Mohamad Erlangga Zein
NIM: 109082500020
Kelas: IF-13-07
```

Terminal output:

```
PS C:\GoLang> go run guide1.go
Masukkan n: 10
10
PS C:\GoLang> go run guide1.go
Masukkan n: -3
3
PS C:\GoLang> go run guide1.go
Masukkan n: 5
5
PS C:\GoLang> go run guide1.go
Masukkan n: 0
0
PS C:\GoLang> go run guide1.go
Masukkan n: -9999
9999
```

Deskripsi program

Program tersebut menjelaskan bagaimana sebuah algoritma if digunakan untuk operasi perhitungan matematika, dalam program tersebut terdapat variabel n bertipe data int, kemudian di fmt.Scan agar sebuah program tahu variabel mana yang discan untuk program ini, kemudian user diminta memasukkan angka bilangan bulat positif ataupun negatif, nah dalam program ini, diminta agar mau itu bilangan bulat positif maupun negatif ketika di input maka hasilnya adalah positif, maka dalam program tersebut tambahkan algoritma if, yaitu if $n < 0 \{ n *= -1 \}$, yang maksudnya adalah jika user menginputkan bilangan dan bilangan itu kurang dari 0, maka bilangan tersebut akan dikali dengan -1, sehingga output nya akan bernilai positif, misal user menginputkan -3 maka dalam program tersebut akan terjadi proses perhitungan $(-3) * (-1)$ sehingga outputnya 3.

2. Guided 2

Source Code

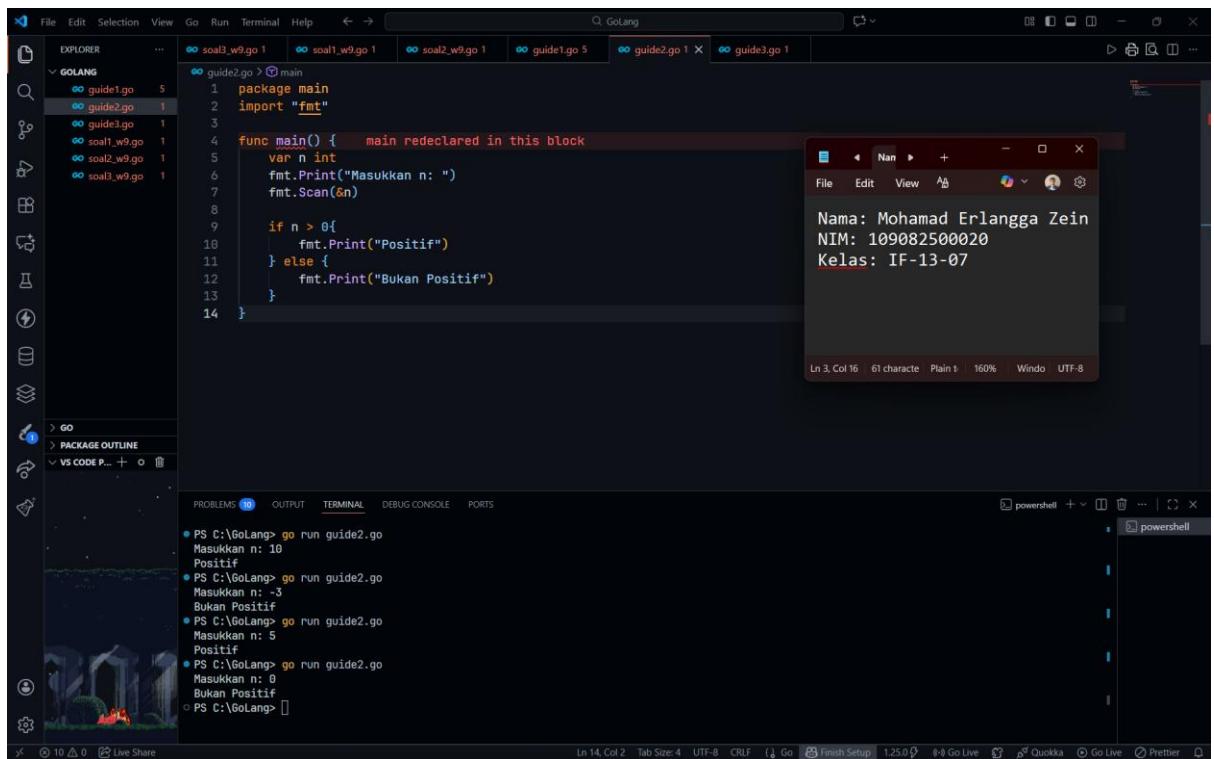
```
package main

import "fmt"

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

    if n > 0 {
        fmt.Print("Positif")
    } else {
        fmt.Print("Bukan Positif")
    }
}
```

Screenshot program



Deskripsi program

Pada program ini, user diminta untuk mengelompokkan mana bilangan bulat positif dan mana bilangan bulat negatif, maka yang pertama adalah mendeklarasikan suatu variable yang nanti akan digunakan sebagai user untuk menginput sebuah nilai dalam program, kemudian buat algoritmanya dengan menggunakan if-else, dengan format if $n > 0$ { “positif” } – else { “bukan positif” }, yang dimana maksudnya adalah Ketika n yang di inputkan oleh user nilainya lebih dari 0, maka hasilnya adalah bilangan bulat positif, jika tidak maka bukan bilangan bulat positif, kemudian kenapa disitu tertera kalau 0 bukan positif? Karena nilainya tidak lebih dari 0, kecuali menggunakan \geq maka hasilnya akan positif.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
```

```

var b bool

fmt.Print("Masukkan n: ")

fmt.Scan(&n)

if n < 0 && n % 2 == 0 {

    b = true

}

fmt.Println(b)
}

```

Screenshot program

The screenshot shows a VS Code interface with a dark theme. In the center is a code editor window displaying a Go program. The code defines a function that prints a message, scans for input, and then checks if the input is even. If it is, it sets a boolean variable `b` to `true`. The terminal window below shows five runs of the program with different inputs: 10, -3, -4, 0, and -2. The output for each run is displayed in the terminal.

```

package main
import "fmt"
func main() {
    var n int
    var b bool
    fmt.Print("Masukkan n: ")
    fmt.Scan(&n)
    if n < 0 && n % 2 == 0 {
        b = true
    }
    fmt.Println(b)
}

```

Deskripsi program

Pada program ini, proses yang terjadi adalah, pertama user menginputkan sebuah nilai, dan ketika nilai yang di inputkan oleh user itu bilangan bulat positif dan bilangannya habis dibagi 2, maka hasilnya akan false, karena dalam program tersebut proses yang terjadi dalam algoritmanya adalah perkondisionan, dimana pengkondisiannya bernilai true apabila bilangan yang di input user adalah bilangan bulat negatif dan habis dibagi 2, sehingga apabila user menginputkan bilangan bulat positif dan meskipun habis dibagi 2 maka hasilnya tetap false, karena di dalam program tersebut menggunakan operator `&&` yang dimana hasilnya akan benar ketika kedua nilai/perbandingan bernilai benar.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var jumlahOrang float64

    fmt.Print("Masukkan jumlah orang: ")
    fmt.Scan(&jumlahOrang)

    if jumlahOrang == jumlahOrang {
        jumlahOrang /= 2
        motor := math.Round(jumlahOrang)
        fmt.Print("Jumlah motor: ", motor)
    } else {
        fmt.Print("Nggak sesuai bang")
    }
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a GoLang IDE interface. In the center, there is a code editor with the following Go code:

```
package main
import (
    "fmt"
    "math"
)
func main(){
    var jumlahOrang float64
    fmt.Print("Masukkan jumlah orang: ")
    fmt.Scan(&jumlahOrang)
    if jumlahOrang == jumlahOrang {
        jumlahOrang /= 2
        motor := math.Round(jumlahOrang)
        fmt.Print("Jumlah motor: ", motor)
    } else {
        fmt.Print("Nggak sesuai bang")
    }
}
```

To the right of the code editor is a terminal window displaying the following session:

```
PS C:\GoLang> go run soal1_w9.go
Masukkan jumlah orang: 10
Jumlah motor: 5
PS C:\GoLang> go run soal1_w9.go
Masukkan jumlah orang: 1
Jumlah motor: 1
PS C:\GoLang> go run soal1_w9.go
Masukkan jumlah orang: 25
Jumlah motor: 13
PS C:\GoLang> go run soal1_w9.go
Masukkan jumlah orang: 9
Jumlah motor: 5
PS C:\GoLang> []
```

Below the code editor is a Problems panel showing several errors related to the code. At the bottom of the screen, there is a status bar with various icons and text.

Deskripsi program

Pada program ini disuguhkan dengan soal cerita dimana user menginputkan nilai yang dimana nilai itu sebagai jumlah orang, soal ini menyuruh kita untuk menghitung berapa banyak jumlah motor yang digunakan apabila 1 motor maksimal hanya bisa menampung 2 orang, maka algoritmanya adalah `if jumlahOrang == jumlahOrang { jumlahOrang /= 2, motor := math.Round(jumlahOrang) }` maksudnya adalah, ketika user menginputkan nilai, maka nilai tersebut akan dibagi sama dengan 2, nah ketika dibagi dengan 2, maka bilangan yang ketika dibagi hasilnya decimal, maka keluarannya angka di depan koma nya, untuk mengatasi hal itu maka kita menggunakan tipe data float dan menggunakan library math untuk membulatkan ke atas, sehingga hasil nya nilai tetap yang sudah dibulatkan ke atas, contohnya ketika user menginputkan nilainya 9 maka ketika tidak menggunakan `math.Round` hasilnya akan 4 ketika tipe data nya int dan 4.5 ketika tipe datanya float, namun ketika menggunakan `math.Round`, maka hasilnya akan dibulatkan ke atas, yakni 5.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int

    fmt.Print("Masukkan angka wok: ")

    fmt.Scan(&n)

    if n < 0 && n % 2 == 0 {
        fmt.Print("Genap negatif")
    } else {
        fmt.Print("Bukan")
    }
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Visual Studio Code interface for a Go project. The left sidebar displays files like guide1.go, guide2.go, guide3.go, soal1_w9.go, soal2_w9.go, and soal3_w9.go. The main editor window shows the provided Go code. A terminal window at the bottom shows the execution of the code and its output:

```
PS C:\GoLang> go run soal2_w9.go
Masukkan angka wok: 10
Bukan
PS C:\GoLang> go run soal2_w9.go
Masukkan angka wok: -4
Genap negatif
PS C:\GoLang> go run soal2_w9.go
Masukkan angka wok: 0
Bukan
PS C:\GoLang> go run soal2_w9.go
Masukkan angka wok: -2
Genap negatif
PS C:\GoLang>
```

Deskripsi program

Pada program ini, output yang diminta adalah bilangan bulat yang merupakan genap negatif, sehingga pada program ini, algoritmanya adalah if $n < 0 \ \&\& \ n \% 2 == 0$ yang artinya ketika n atau nilai yang diinputkan oleh user nilai nya kurang dari 0 dan ketika di modulus 2 hasilnya 0, artinya bilangan tersebut merupakan genap negatif, dan ketika hanya memenuhi salah satunya saja, misalnya user menginputkan nilai -3, maka hasilnya bukan, karena hanya memenuhi satu persyaratan saja, sedangkan operator $\&\&$ harus memenuhi keduanya baru dianggap benar.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y int
    var hasil bool

    fmt.Print("Masukkan x: ")
    fmt.Scan(&x)
    fmt.Print("Masukkan y: ")
    fmt.Scan(&y)

    if y == y {
        hasil = y % x == 0
        hasil = bool(hasil)
    }
    fmt.Println(hasil)

    if x == x {
        hasil = x % y == 0
        hasil = bool(hasil)
    }
    fmt.Println(hasil)
}
```

Screenshot program

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help ← → ⌘ Q goLang

EXPLORER ... soal3_w9.go 1 X soal1_w9.go 1 soal2_w9.go 1 guide1.go 5 guide2.go 1 guide3.go 1
GOLANG ...
guide1.go 5
guide2.go 1
guide3.go 1
soal1_w9.go 1
soal2_w9.go 1
soal3_w9.go 1

soal3_w9.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() { main redeclared in this block
5     var x, y int
6     var hasil bool
7
8     fmt.Println("Masukkan X: ")
9     fmt.Scan(&x)
10    fmt.Println("Masukkan y: ")
11    fmt.Scan(&y)
12
13    if y == y {
14        hasil = y % x == 0
15        hasil = bool(hasil)
16    }
17    fmt.Println(hasil)
18
19    if x == x {
20        hasil = x % y == 0
21        hasil = bool(hasil)
22    }
23    fmt.Println(hasil)
24 }

PROBLEMS 10 OUTPUT TERMINAL DEBUG CONSOLE PORTS
powershell + ... | powershell
powershell

Masukkan X: 10
Masukkan y: 5
false
true
● PS C:\GoLang> go run soal3_w9.go
Masukkan X: 3
Masukkan y: 21
true
false
● PS C:\GoLang> go run soal3_w9.go
Masukkan X: 4
Masukkan y: 4
true
true
○ PS C:\GoLang>

Line 24, Col 2 Tab Size: 4 UTF-8 CR/LF ⌘ Go ⌘ Finish Setup 1:25.0 ⌘ Go Live ⌘ QuickKka ⌘ Go Live ⌘ Prettier
```

Deskripsi program

Program ini menyatakan pengkondisian, ketika bilangan x adalah faktor dari bilangan y apabila bilangan x habis membagi y, jadi disini menggunakan operator modulo, jadi disini buat 3 variabel, yaitu 2 variabel bertipe int dan 1 variabel bertipe Boolean, yang pertama adalah untuk membuktikan ketika bilangan y habis dibagi dengan bilangan x, kemudian di if yang kedua adalah ketika x habis dibagi y, sehingga hasilnya adalah false & true, berlaku juga untuk bilangan lainnya, tergantung user yang memasukkan nilainya.