

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 9

IF-THEN



Disusun oleh:

DYAH IMANSARI

109082500130

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 x int

    fmt.Scan(&x)

    if x < 0 {

        x = -x

    }

    fmt.Println("Nilai mutlak adalah", x)

    fmt.Println("Selesai")

}
```

Screenshot program

The screenshot shows a terminal window in a dark-themed code editor. The code editor has a sidebar with two tabs labeled 'Code'.

```
-o tes1.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var x int
5     fmt.Scan(&x)
6     if x < 0 {
7         x = -x
8     }
9     fmt.Println("Nilai mutlak adalah", x)
10    fmt.Println("Selesai")
11 }
```

Below the code editor, the terminal window displays the following output:

```
PROBLEMS 4 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS + ⌂ ×
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas9\tes1.go"
10
Nilai mutlak adalah 10
Selesai
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas9\tes1.go"

-3
Nilai mutlak adalah 3
Selesai
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas9\tes1.go"

5
Nilai mutlak adalah 5
Selesai
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas9\tes1.go"

0
Nilai mutlak adalah 0
Selesai
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas9\tes1.go"
```

A small floating window is visible in the bottom right corner, containing student information:

Nama:	Dyah Imansari
Nim:	109082500130
Kelas:	S1IF-13-02

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung nilai absolut atau mutlak dari suatu bilangan. Kode utama dalam program ini, yaitu if yang berguna sebagai syarat untuk menentukan nilai mutlak itu sendiri. Setelah if ditulis $x < 0$ dan dimasukkan $x = -x$ yang berarti jika nilai x kurang dari 0 maka nilai x akan negatif. Nilai x yang kurang dari 0 adalah bilangan negatif, agar nilai mutlak (menghasilkan positif) maka sebagai syarat jika $x < 0$, nilai x sama dengan $-x$ ($-(-x) = x$). Setelah ditulis syarat, dituliskan tanda } untuk menutup syarat. Jika nilai x tidak memenuhi syarat (nilai x tidak kurang dari atau sama dengan 0), maka program akan langsung mencetak nilai x karena sudah positif.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var x int

    var p string = "positif"

    fmt.Scan(&x)

    if x < 0 {

        p = "bukan positif"

    }

    fmt.Println(p)

}
```

Screenshot program

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

- Code Editor Area:** Displays the Go code for `tes3.go`. The variable `p` is underlined with a red squiggly line, indicating a potential error or warning.
- Terminal Window:** Shows the output of running the code with different inputs:
 - Input `10`: Output `positif`
 - Input `-3`: Output `bukan positif`
 - Input `5`: Output `positif`
 - Input `0`: Output `positif`
- Code Preview Panel:** A sidebar on the right side displays three code snippets with the title "Code".
- Bottom Status Bar:** Shows the current file is `main.go`, with 55 characters, in Plain text mode, at 100% zoom, and using UTF-8 encoding.

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menentukan apakah suatu bilangan yang diberikan adalah bilangan positif atau bukan. Kode utama dalam program ini, yaitu if $x < 0$ {p = "bukan positif"} yang berguna sebagai syarat untuk menentukan suatu bilangan yang diberikan adalah bilangan positif atau bukan. Jika suatu bilangan kurang dari 0 ($x < 0$) maka akan mencetak string "bukan positif" yang berarti bilangan bulat tersebut bukan positif. Jika x tidak memenuhi syarat tersebut ($x \geq 0$) maka akan langsung mencetak hasil string yang sudah ditetapkan diawal sebelum syarat, yaitu "positif" yang menandakan bahwa bilangan bulat tersebut positif.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
```

```

var b int

var p bool = false

fmt.Scan(&b)

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

    p = true

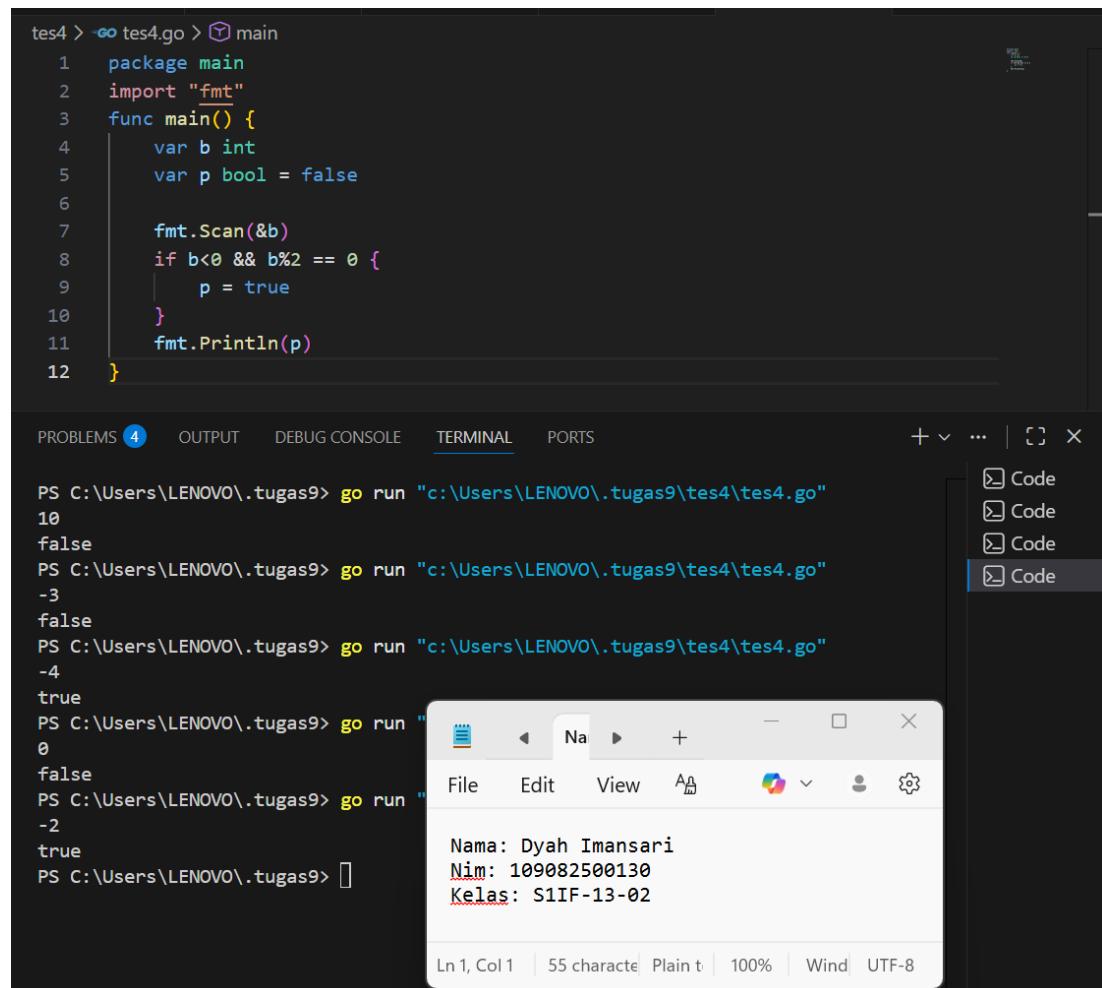
}

fmt.Println(p)

}

```

Screenshot program



The screenshot shows a terminal window with the following content:

```

tes4 > -o tes4.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var b int
5     var p bool = false
6
7     fmt.Scan(&b)
8     if b<0 && b%2 == 0 {
9         p = true
10    }
11    fmt.Println(p)
12 }

PROBLEMS 4 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS + × ... ☰ ×

PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas9\tes4\tes4.go"
10
false
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas9\tes4\tes4.go"
-3
false
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas9\tes4\tes4.go"
-4
true
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run "
0
false
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run "
-2
true
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> []

```

A modal window titled 'Name' is open, displaying the following information:

```

Nama: Dyah Imansari
Nim: 109082500130
Kelas: S1IF-13-02

```

At the bottom of the terminal window, status bars show: Ln 1, Col 1 | 55 character Plain t | 100% | Wind UTF-8.

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menentukan apakah bilangan yang diberikan adalah bilangan genap negatif atau bukan. Kode utama dalam program ini, yaitu if $b < 0 \ \&\& b \% 2 == 0$ {p = true} yang berarti jika suatu bilangan (b) < 0 dan saat dibagi dengan 2 sisanya 0 maka benar (true) bilangan itu adalah bilangan genap negatif. Syarat harus memakai kata hubung “dan” sehingga jika terdapat salah satu saja diantara kedua syarat tersebut tidak terpenuhi maka bilangan tersebut akan langsung mencetak nilai p yang sudah ditentukan diawal, yaitu false. Ini berarti bilangan tersebut bukan bilangan genap negatif.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var m, n int

    fmt.Print("Masukkan jumlah orang: ")

    fmt.Scanln(&n)

    m = n/2

    if n%2 != 0 {
        m = m + 1
    }

    fmt.Print("Jumlah motor adalah ", m)
}
```

Screenshoot program

```
go tugas9-1.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var m, n int
5
6     fmt.Print("Masukkan jumlah orang: ")
7     fmt.Scanln(&n)
8     m = n/2
9     if n%2 != 0 {
10         m = m + 1
11     }
12     fmt.Println("Jumlah motor adalah ", m)
13 }
```

PROBLEMS 6 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\LENOVO\tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\tugas9\tugas9-1.go"
Masukkan jumlah orang: 10
Jumlah motor adalah 5
PS C:\Users\LENOVO\tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\tugas9\tugas9-1.go"
Masukkan jumlah orang: 1
Jumlah motor adalah 1
PS C:\Users\LENOVO\tugas9> go run
Masukkan jumlah orang: 25
Jumlah motor adalah 13
PS C:\Users\LENOVO\tugas9> go run
Masukkan jumlah orang: 9
Jumlah motor adalah 5
PS C:\Users\LENOVO\tugas9> 
```

Nama: Dyah Imansari
Nim: 109082500130
Kelas: S1IF-13-02

Ln 1, Col 1 | 55 character | Plain t | 100% | Wind | UTF-8

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menentukan jumlah motor yang diperlukan seseorang untuk melakukan touring. Satu motor hanya cukup untuk dua orang, yaitu satu pengemudi dan satu tumpangan, setiap motor diperioritaskan untuk terisi dua orang. Sebelum if, dituliskan rumus untuk menghitung jumlah motor jika jumlah orang genap. Setiap motor maksimal bisa ditumpangi 2 orang sehingga jumlah motor (m) = jumlah orang (n) dibagi 2. Jika jumlah orang ganjil, berarti $n \% 2 \neq 0$, maka satu orang tidak memiliki pasangan, sehingga diperlukan satu motor tambahan. Dalam hal ini, program menambahkan 1 ke jumlah motor ($m = m + 1$). Berarti syaratnya $\text{if } n \% 2 \neq 0 \{ m = m + 1 \}$. Jika genap maka akan langsung mencetak m , jika ganjil maka akan dieksekusi di if.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
```

```

var b int

var n string = "bukan"

fmt.Print("Masukkan bilangan: ")

fmt.Scanln(&b)

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

    n = "genap negatif"

}

fmt.Println(n)
}

```

Screenshot program

The screenshot shows a terminal window with the following content:

```

tugas9-2.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var b int
5     var n string = "bukan"
6
7     fmt.Print("Masukkan bilangan: ")
8     fmt.Scanln(&b)
9     if b<0 && b%2 == 0 {
10         n = "genap negatif"
11     }
12     fmt.Println(n)
13 }

```

Below the code, the terminal shows the execution of the program:

```

PROBLEMS 10 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS + v ... | [ ] X
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas9\tugas9-2.go"
Masukkan bilangan: 10
bukan
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas9\tugas9-2.go"
Masukkan bilangan: -4
genap negatif
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run
Masukkan bilangan: 0
bukan
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run
Masukkan bilangan: -2
genap negatif
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9>

```

A modal window is open in the foreground, displaying student information:

File	Edit	View	Help
Nama: Dyah Imansari			
Nim: 109082500130			
Kelas: S1IF-13-02			

Bottom status bar: Ln 1, Col 1 | 55 characters | Plain text | 100% | Window | UTF-8

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menentukan apakah bilangan yang diberikan adalah bilangan genap negatif atau bukan. Kode utama dalam program ini, yaitu if $b < 0 \ \&\& b \% 2 == 0$ {n = "genap negatif"} yang berarti jika suatu bilangan ($b < 0$ dan saat dibagi dengan 2 sisanya 0 maka benar bilangan itu adalah bilangan genap negatif. Syarat harus memakai kata hubung "dan" sehingga jika terdapat salah satu saja diantara kedua syarat tersebut tidak terpenuhi maka bilangan tersebut akan langsung mencetak string n yang sudah ditentukan diawal, yaitu "bukan". Ini berarti bilangan tersebut bukan bilangan genap negatif.

3. Tugas 3

Source code

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var x, y int
    var xfaktory bool = true
    var yfaktorx bool = true

    fmt.Scan(&x, &y)
    if y%x != 0 {
        xfaktory = false
    }
    if x%y != 0 {
        yfaktorx = false
    }
    fmt.Println(xfaktory)
    fmt.Println(yfaktorx)
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go code editor interface. On the left, the code file `tugas9-3.go` is displayed:

```
-eo tugas9-3.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var x, y int
5     var xfaktory bool = true
6     var yfaktorx bool = true
7
8     fmt.Scan(&x, &y)
9     if y%x != 0 {
10         xfaktory = false
11     }
12     if x%y != 0 {
13         yfaktorx = false
14     }
15     fmt.Println(xfaktory)
16     fmt.Println(yfaktorx)
17 }
```

A modal window is open in the center-right, showing the output of the program for inputs `5` and `10`:

Nama: Dyah Imansari
Nim: 109082500130
Kelas: S1IF-13-02

The bottom part of the interface shows the terminal output for three different runs with inputs `5`, `21`, and `4`:

```
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas9\tugas9-3.go"
10 5
false
true
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas9\tugas9-3.go"
3 21
true
false
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas9\tugas9-3.go"
4 4
true
true
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> 
```

Deskripsi program

Program yang digunakan untuk menentukan apakah benar suatu bilangan x adalah faktor dari bilangan y , dan sebaliknya. Suatu bilangan x adalah faktor dari y apabila bilangan x habis membagi bilangan y (ini berarti bilangan y habis dibagi bilangan x). Untuk mendapatkannya, program melakukan dua pengecekan terpisah, yaitu apakah x adalah faktor dari y (`xfaktory`) dan apakah y adalah faktor dari x (`yfaktorx`). Pertama, diinisialisasikan `xfaktory = true` dan `yfaktorx = true`, dan dilakukan pengecekan kebalikannya (jika bilangan bukan faktor dari suatu bilangan). Pada syarat digunakan jika y tidak habis dibagi x ($y \% x \neq 0$) maka x bukan faktor dari y (`xfaktory = false`). Untuk mengetahui apakah suatu bilangan y faktor dari x , digunakan syarat jika x tidak habis dibagi y ($x \% y \neq 0$) maka y bukan faktor dari x (`yfaktorx = false`). Setelah dieksekusi, program akan mencetak nilai kebenaran (boolean) dari input 2 bilangan yang dimasukkan, apakah benar x faktor dari y dan apakah benar y faktor dari x .