

**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

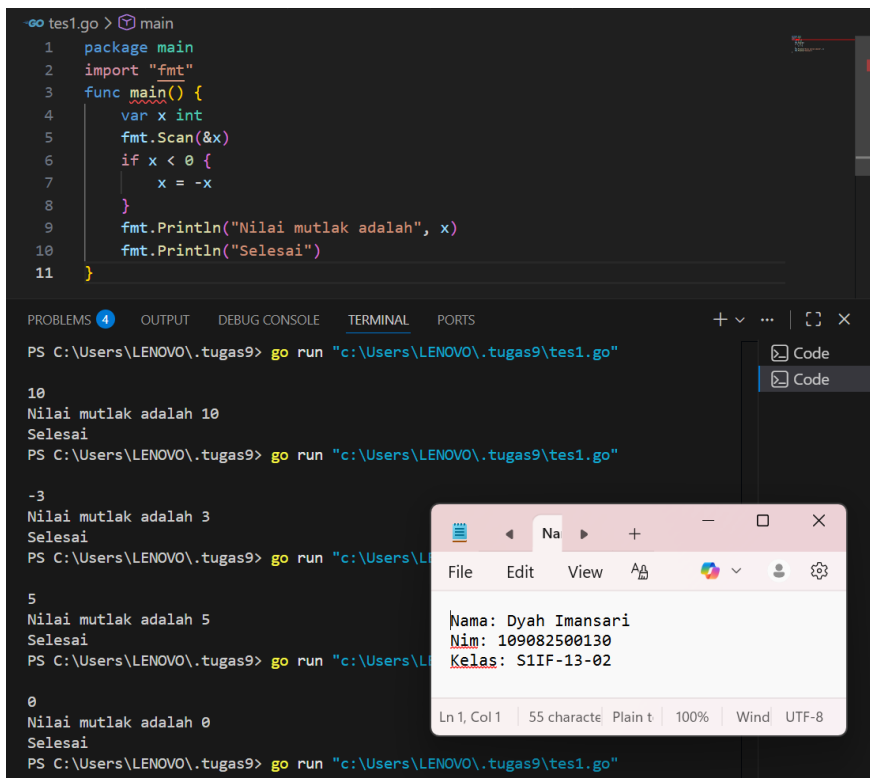
    }

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

    fmt.Println("Selesai")

}
```

Screenshoot program



```
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 }
```

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"

Na

File Edit View A A

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 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)

}
```

Screenshoot program

```
tes3.go > main
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var x int
5     var p string = "positif"
6
7     fmt.Scan(&x)
8     if x < 0 {
9         p = "bukan positif"
10    }
11    fmt.Println(p)
12 }
```

```
PS C:\Users\LENOVO\tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\tugas9\tes3.go"
10
positif
PS C:\Users\LENOVO\tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\tugas9\tes3.go"
-3
bukan positif
PS C:\Users\LENOVO\tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\tugas9\tes3.go"
5
positif
PS C:\Users\LENOVO\tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\tugas9\tes3.go"
0
positif
PS C:\Users\LENOVO\tugas9>
```

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

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)

}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in a text editor and its execution in a terminal. The program defines a variable `b` of type `int` and a variable `p` of type `bool` initialized to `false`. It uses `fmt.Scan(&b)` to read an integer from the user. An `if` statement checks if `b` is less than 0 and even (`b%2 == 0`). If true, `p` is set to `true`. Finally, `fmt.Println(p)` prints the value of `p`.

The terminal shows the program being run multiple times with different inputs. For inputs -3, -4, and 0, the output is `false`. For inputs 10 and -2, the output is `true`.

A small window titled "Na" is overlaid on the terminal, displaying the following information:

```

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

```

The status bar at the bottom of the terminal indicates the cursor is at line 1, column 1, with 55 characters, using the Plain text font at 100% zoom.

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.Print("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> 
```

Na

File Edit View A A v u g

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 penumpang, setiap motor diprioritaskan 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 `if n%2 != 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)

}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in VS Code. The code defines a variable `b` of type `int` and `n` of type `string` with the value "bukan". It prompts the user to enter a number. If the number is negative and even, it sets `n` to "genap negatif".

The terminal output shows three runs of the program:

```

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 "c:\Users\LENOVO\.tugas9\tugas9-2.go"
Masukkan bilangan: 0
bukan
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas9\tugas9-2.go"
Masukkan bilangan: -2
genap negatif
PS C:\Users\LENOVO\.tugas9>

```

An overlay text editor window titled "Na" shows the following text:

```

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

```

The editor status bar at the bottom indicates: 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 {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 xfactory bool = true
    var yfaktorx bool = true

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

Screenshoot program

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

File Edit View A A + - □ ×

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

Ln 3, Col 18 | 55 character | Plain t | 100% | Wind | UTF-8

PROBLEMS 11 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

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>

Ln 15, Col 26 | Tab Size: 4

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 (xfactory) dan apakah y adalah faktor dari x (yfaktorx). Pertama, diinisialisasikan `xfactory = 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 != 0`) maka x bukan faktor dari y (`xfactory = false`). Untuk mengetahui apakah suatu bilangan y faktor dari x, digunakan syarat jika x tidak habis dibagi y (`x%y != 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.