

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA**

**DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 09**

**IF-THEN**



**Disusun oleh:**

**RAFFI YULIANSYAH**

**109082500101**

**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 x int
    fmt.Scan(&x)
    if x < 0 {
        x = x * -1
    }
    fmt.Println(x)
}
```

#### Screenshot program

The screenshot shows a Windows desktop environment. In the center is a Microsoft Visual Studio Code (VS Code) window. The code editor displays a Go file named 'guided1.go' with the following content:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x int
    fmt.Scan(&x)
    if x<0 {
        x = x * -1
    }
    fmt.Println(x)
}
```

Below the code editor is a terminal window titled 'powershell - week-9'. It shows the command 'go run .\guided1.go' being run multiple times, and the output '109082500101' is displayed.

To the right of the terminal is a small Notepad window titled 'Untitled - Notepad' containing the text:

```
109082500101
Raffi Yuliansyah
IF-13-07
```

The system tray at the bottom of the screen shows several icons, including a battery icon, a signal strength icon, and a network icon. The taskbar at the bottom has icons for File Explorer, Task View, and other system applications.

## **Deskripsi program**

Program tersebut memiliki tujuan untuk memberikan nilai absolut dari suatu bilangan bulat ( $|x|$ ).

Pada awal program akan diinisialisasikan variabel x bertipe integer untuk menyimpan input. Kemudian akan diinputkan menggunakan fmt.Scan(&x) suatu bilangan dan disimpan di variabel x. Kemudian untuk menentukan nilai mutlak, akan diberi percabangan if dengan kondisi, apabila x kurang dari 0 (negatif) maka variabel x akan dikalikan dengan -1. Kemudian diprint hasil dari x yang berupa hasil mutlak dari x.

## **2. Guided 2**

### **Source Code**

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x int
    fmt.Scan(&x)
    if x<=0{
        fmt.Println("Bukan Positif")
    }
    if x>0{
        fmt.Println("Positif")
    }
}
```

### **Screenshot program**

The screenshot shows a Go development environment with the following components:

- Editor:** Displays the file `guided2.go` containing the following Go code:

```
package main

import "fmt"

func main(){
    var x int
    fmt.Scan(&x)
    if x<0{
        fmt.Println("Bukan Positif")
    }
    if x>0{
        fmt.Println("Positif")
    }
}
```
- Terminal:** Shows the command `go run .\guided2.go` being run multiple times with different inputs:

```
PS D:\Coding\Go\week-9> go run .\guided2.go
10
Positif
● PS D:\Coding\Go\week-9> go run .\guided2.go
-3
Bukan Positif
● PS D:\Coding\Go\week-9> go run .\guided2.go
5
Positif
● PS D:\Coding\Go\week-9> go run .\guided2.go
0
Bukan Positif
○ PS D:\Coding\Go\week-9>
```
- Output:** A Notepad window titled "Untitled - Notepad" containing the following text:

```
File Edit Format View Help
109082500101
Raffi Yuliansyah
IF-13-07
```

### Deskripsi program

Program tersebut memiliki tujuan untuk menyatakan apakah bilangan bulat yang diberikan bersifat positif atau bukan positif.

Pada awal program akan diinisialisasi variabel `x` bertipe integer untuk menyimpan input. Kemudian akan diinputkan menggunakan `fmt.Scan(&x)` suatu bilangan dan disimpan di variabel `x`. Kemudian untuk menyatakan bilangan tersebut positif atau bukan positif akan digunakan dua percabangan `if`(tidak nested), `if` pertama memiliki kondisi apabila nilai variabel `x` kurang dari sama dengan 0, maka akan ditampilkan tulisan “Bukan Positif”. Kemudian `if` kedua memiliki kondisi apabila nilai variabel `x` lebih dari 0, maka akan ditampilkan tulisan “Positif”.

### 3. Guided 3

#### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x int
    var b bool
```

```

        b = false

        fmt.Scan(&x)

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

            b = true

        }

        fmt.Println(b)

    }
}

```

## Screenshot program

The screenshot shows a Windows desktop environment. In the center is a Microsoft Visual Studio Code (VS Code) window. The code editor displays a Go script named 'guided3.go' with the following content:

```

package main

import "fmt"

func main(){
    var x int
    var b bool
    b = false
    fmt.Scan(&x)
    if x < 0 && x % 2 == 0{
        b = true
    }
    fmt.Println(b)
}

```

Below the code editor is a terminal window titled 'powershell - week-9'. It shows several command-line entries:

- PS D:\#Coding\Go\week-9> go run .\guided3.go
  - 10
    - false
  - PS D:\#Coding\Go\week-9> go run .\guided3.go
    - 4
      - true
    - PS D:\#Coding\Go\week-9> go run .\guided3.go
      - 3
        - false
      - PS D:\#Coding\Go\week-9> go run .\guided3.go
        - 0
          - false
        - PS D:\#Coding\Go\week-9> go run .\guided3.go
          - 2
            - true

To the right of the terminal is a small Notepad window titled 'Untitled - Notepad' containing the following text:

```

109082500101
Raffi Yuliansyah
IF-13-07

```

## Deskripsi program

Program tersebut memiliki tujuan untuk mengecek apakah suatu bilangan bulat bersifat genap dan negatif, kemudian akan ditampilkan boolean true atau false.

Pada awal program akan diinisialisasikan variabel x bertipe integer untuk menyimpan input dan variabel b bertipe boolean yang nilainya diatur false(sebagai default). Kemudian akan diinputkan menggunakan fmt.Scan(&x) suatu bilangan dan disimpan di variabel x. Kemudian untuk menentukan apakah bilangan tersebut termasuk genap dan negatif menggunakan if dengan kondisi, apabila x lebih kecil dari nol DAN x habis dibagi dua(x mod 2 == 0). Jika kondisi tersebut terpenuhi maka value dari variabel b diubah menjadi true(menandakan x termasuk genap negatif). Jikalau

kondisi tersebut tidak terpenuhi maka nilai dari b akan tetap false(menandakan x bukan termasuk genap negatif). Kemudian ditampilkan isi dari variabel b yang berupa boolean (true/false).

## TUGAS

### 1. Tugas 1

#### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x int
    fmt.Scan(&x)
    if x % 2 != 0 {
        x = (x/2) + 1
    }
    if x % 2 == 0 {
        x = (x/2)
    }
    fmt.Println(x)
}
```

#### Screenshot program

```
modul-9 > soal1.go 2
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main(){
6     var x int
7     fmt.Scan(&x)
8     if x % 2 != 0 {
9         x = (x/2) + 1
10    }
11    if x % 2 == 0 {
12        x = (x/2)
13    }
14    fmt.Println(x)
15 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS D:\#Coding\Go> cd modul-9
PS D:\#Coding\Go\modul-9> go run .\soal1.go
10
PS D:\#Coding\Go\modul-9> go run .\soal1.go
1
1
PS D:\#Coding\Go\modul-9> go run .\soal1.go
25
25
PS D:\#Coding\Go\modul-9> go run .\soal1.go
9
5
```

powershell - modul-9 powershell... powershell...

\*Untitled - Notepad
File Edit Format View Help
109082500101
Raffi Yuliansyah
IF-13-07
Ln 3, Cc 100% Windows (CRLF) UTF-8

## Deskripsi program

Program tersebut memiliki tujuan untuk menentukan berapa banyak motor yang diperlukan dari banyaknya orang yang diberikan.

Pada awal program akan diinisialisasikan variabel x bertipe integer untuk menyimpan input. Kemudian akan diinputkan menggunakan `fmt.Scan(&x)` suatu bilangan dan disimpan di variabel x. Kendaraan motor dapat digunakan maksimal dua orang, maka banyaknya motor bisa dihitung dengan membagi dua banyaknya orang (apabila genap) atau membagi dua banyaknya orang dan menambah satu (apabila ganjil). Kemudian untuk menentukan banyaknya motor yang diperlukan dua if dengan penjelasan sebagai berikut.

1. If pertama memiliki kondisi, apabila x habis dibagi 2 ( $x \bmod 2 == 0$ ), maka x dibagi dengan 2 ( $x/2$ ). Kemudian didapatkan x adalah banyaknya motor yang diperlukan.
2. If kedua memiliki kondisi, apabila x tidak habis dibagi 2 ( $x \bmod 2 != 0$ ), maka x dibagi 2 kemudian ditambah satu ( $(x/2)+1$ ). Kemudian didapatkan x adalah banyaknya motor yang diperlukan.

Terakhir menampilkan banyaknya motor yang diperlukan berdasarkan variabel x yang sudah dihitung.

## 2. Tugas 2

### Source code

```
package main

import "fmt"
```

```

func main() {

    var x int

    var t string

    fmt.Scan(&x)

    t = "bukan"

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

        t = "genap negatif"

    }

    fmt.Println(t)

}

```

## Screenshoot program

The screenshot shows a Go development environment with the following components:

- Code Editor:** Displays the source code for `soal2.go`. The code checks if a number is even or odd and prints the result.
- Terminal:** Shows the command `go run .\soal2.go` being run multiple times with different inputs. The output includes the input number, the word "bukan" or "genap negatif", and the student ID "109082500101" followed by "Raffi Yuliansyah" and "IF-13-07".
- Note Pad:** A separate window titled "Untitled - Notepad" contains the text "109082500101", "Raffi Yuliansyah", and "IF-13-07".

## Deskripsi program

Program tersebut memiliki tujuan untuk mengecek apakah suatu bilangan bulat bersifat genap dan negatif, kemudian akan ditampilkan tulisan “genap negatif” atau “bukan”.

Pada awal program akan diinisialisasikan variabel `x` bertipe integer untuk menyimpan input dan variabel `t` bertipe data string yang diisikan “bukan”. Kemudian

akan diinputkan menggunakan `fmt.Scan(&x)` suatu bilangan dan disimpan di variabel `x`. Kemudian untuk menentukan apakah bilangan tersebut termasuk genap dan negatif menggunakan `if` dengan kondisi, apabila `x` lebih kecil dari nol DAN `x` habis dibagi dua(`x mod 2 == 0`). Jika kondisi tersebut terpenuhi maka value dari variabel `t` diubah menjadi “genap negatif”(menandakan `x` termasuk genap negatif). Jikalau kondisi tersebut tidak terpenuhi maka isi dari `t` akan tetap “bukan” (menandakan `x` bukan termasuk genap negatif). Kemudian ditampilkan isi dari variabel `t` (“bukan” / “genap negatif”).

### 3. Tugas 3

#### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y int
    var n, m bool
    n, m = false, false
    fmt.Scan(&x, &y)
    if y % x == 0 {
        n = true
    }
    if x % y == 0 {
        m = true
    }
    fmt.Println(n)
    fmt.Println(m)

}
```

#### Screenshot program

```
File Edit Selection View Go Run ... ← → ⌂ Go
modul-9 > ⌂ soal3.go 1 x
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main(){
6     var x, y int
7     var n, m bool
8     n, m = false, false
9     fmt.Scan(&x,&y)
10    if y % x == 0 {
11        n = true
12    }
13    if x % y == 0 {
14        m = true
15    }
16    fmt.Println(n)
17    fmt.Println(m)
18 }
```

PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

- PS D:\#Coding\Go\modul-9> go run .\soal3.go  
10 5  
false  
true
- PS D:\#Coding\Go\modul-9> go run .\soal3.go  
3 21  
true  
false
- PS D:\#Coding\Go\modul-9> go run .\soal3.go  
4 4  
true  
true

powershell - modul-9 + ⌂ ... x powershell...  
Untitled - Notepad File Edit Format View Help  
109082500101 Raffi Yuliansyah IF-13-07 Ln 3, Cc 100% Windows (CRLF) UTF-8  
Ln 17, Col 19 Tab Size: 4 UTF-8 CRLF ⌂ Go ⌂ 1.25.1 ⌂ Go Live ⌂

## Deskripsi program

Program tersebut memiliki tujuan untuk memeriksa bilangan x merupakan faktor bilangan y dan sebaliknya, apabila benar maka akan diberikan true atau false untuk keduanya.

Pada awal program akan diinisialisasikan variabel x dan y bertipe integer untuk menyimpan input dan variabel n dan m bertipe boolean yang kedua nilainya diatur menjadi false. Kemudian akan diinputkan menggunakan `fmt.Scan(&x, &y)` suatu bilangan kedua variabel dan disimpan di variabel x dan y. Kemudian untuk menentukan apakah bilangan x merupakan faktor dari y dan y merupakan faktor dari x, digunakan dua if dengan kondisi sebagai berikut.

1. If pertama memiliki kondisi apabila y habis dibagi x ( $y \% x == 0$ ), maka variabel n akan diubah menjadi true (menandakan x merupakan faktor dari y).
2. If kedua memiliki kondisi apabila x habis dibagi y ( $x \% y == 0$ ), maka variabel m akan diubah menjadi true (menandakan y merupakan faktor dari x).

Kemudian ditampilkan nilai boolean dari n (mewakili x faktor dari y) dan m (mewakili y faktor dari x).