

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 09

IF-THEN



Disusun oleh:

FARID HERDIYANTO VITASANDI

109082500123

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 bilangan int

    fmt.Print("Masukkan sebuah bilangan bulat: ")

    fmt.Scan(&bilangan)

    if bilangan < 0 {
        bilangan = -bilangan
    }

    fmt.Printf("Nilai absolutnya adalah: %d\n", bilangan)
}
```

Screenshot program

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

- File Explorer:** Shows a project structure under "PRAKTIKUM-9" with files like "faktor.go", "genap_negatif.go", "guided", "jumlah_motor.go", and "main.go".
- Code Editor:** Displays the content of "guided1.go":

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main(){
6
7     var bilangan int
8
9     fmt.Println("Masukkan sebuah bilangan bulat: ")
10    fmt.Scan(&bilangan)
11
12    if bilangan < 0 {
13        bilangan = -bilangan
14    }
15    fmt.Printf("Nilai absolutnya adalah: %d\n", bilangan)
16 }
```

- Terminal:** Shows the command `go run .\guided1.go` being run, followed by the user input `Masukkan sebuah bilangan bulat: -9999` and the program output `Nilai absolutnya adalah: 9999`.
- Output Window:** Shows the console output of the program execution.
- Code Outline:** Shows the outline of the current file, including sections like OUTLINE, TIMELINE, GO, and PACKAGE OUTLINE.
- Status Bar:** Shows the current line (Ln 16, Col 2), character count (80 characters), font (A), zoom (100%), and encoding (UTF-8).

Deskripsi program

Program di atas berfungsi untuk mengecek apakah angka yang dimasukkan oleh user angka bernilai negatif. Jika iya, maka program akan mengalikan angka yang dimasukkan oleh user dengan -1 untuk mengubahnya menjadi positif sehingga menghasilkan nilai absolut. Kondisi if bilangan < 0 dijalankan untuk menangani kasus negatif, dan jika terpenuhi, nilai bilangan dibalik menjadi positif seperti yang terlihat pada program di atas.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan int

    var teks string

    fmt.Scan(&bilangan)

    teks = "Bukan positif"

    if bilangan > 0{
        teks = "Positif"
    }

    fmt.Println(teks)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows the Visual Studio Code interface with the following details:

- Explorer View:** Shows a project structure under "PRAKTIKUM-9" with files like "faktor.go", "genap_negatif.go", "guided1.go", "guided2.go", and "main.go".
- Code Editor:** Displays a Go code snippet. The code declares a package "main", imports "fmt", and defines a function "main()". Inside the function, it reads an integer from standard input, initializes a string variable "teks" to "Bukan positif", and prints the result. A red error bar highlights the line "func main() { main redeclared in this block".
- Terminal:** Shows the command "go run guided2.go" being run, followed by the output "-3 Bukan positif".
- Output Panel:** Shows the command "go run guided2.go" and its output "-3 Bukan positif".
- Taskbar:** Shows the file "guided2.go" is the active file.
- Bottom Status Bar:** Shows the current file is "guided2.go", the line is 16, column is 6, and the encoding is UTF-8.

Deskripsi program

Program di atas dibuat untuk mengecek suatu bilangan apakah bilangan tersebut positif atau tidak. Program ini mendeklarasikan dua variable yaitu variable bilangan sebagai integer untuk menampung input angka dan variable teks sebagai string untuk menyimpan output yang akan ditampilkan. Awalnya User akan diminta untuk memasukkan sebuah angka, lalu variable teks langsung diberi nilai default “Bukan positif”. Kemudian program akan mengecek kondisi if bilangan > 0; kalau angka yang dimasukkan lebih besar dari nol, nilai teks akan diubah menjadi “Positif”.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var bilangan int

    var hasil bool

    fmt.Scan(&bilangan)

    hasil = bilangan % 2 == 0 && bilangan < 0

    fmt.Println(hasil)

}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Go development environment in Visual Studio Code. The Explorer sidebar on the left lists several projects and files under 'PRAKTIKUM-9'. The 'guided' folder contains three files: 'guided1.go', 'guided2.go', and 'guided3.go'. The 'guided3.go' file is currently open in the editor, displaying the following Go code:

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var bilangan int
    var hasil bool

    fmt.Scan(&bilangan)
    hasil = bilangan % 2 == 0 && bilangan < 0
    fmt.Println(hasil)
}
```

The 'TERMINAL' tab at the bottom shows the command 'go run guided3.go' being run, with the output 'false' displayed.

A modal window titled 'NAMA FARID I' is open in the center, containing the following information:

NAMA: FARID HERDIYANTO VITASANDI
KELAS: IF-02
NIM: 109082500123

Deskripsi program

Kode di atas adalah program yang dibuat untuk menentukan apakah suatu bilangan yang dimasukkan oleh User adalah bilangan genap negatif atau bukan. Program akan meminta User untuk menginput suatu bilangan. Lalu, ekspresi $bilangan \% 2 == 0$, digunakan untuk mengecek apakah bilangan itu genap, sementara ekspresi $bilangan < 0$ memastikan bahwa angka tersebut berada di bawah nol, kedua syarat ini dihubungkan dengan operator logika $\&\&$. Sehingga, hasil hanya akan bernilai true jika kedua syarat ini terpenuhi. Dan nantinya program hanya akan menampilkan output true/false saja.

TUGAS

1. Soal 1

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var jumlah_orang int

    fmt.Print("Masukkan jumlah orang: ")

    fmt.Scan(&jumlah_orang)

    jumlah_motor := jumlah_orang / 2

    if jumlah_orang % 2 != 0 {

        jumlah_motor += 1
    }

    fmt.Print("Jumlah motor yang dibutuhkan adalah: ",
    jumlah_motor)

}
```

Screenshot program

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

- Code Editor:** The main window displays the file `main.go` with the following code:

```
func main() {
    fmt.Println("Masukkan jumlah orang: ")
    fmt.Scan(&jumlah_orang)

    jumlah_motor := jumlah_orang / 2

    if jumlah_orang % 2 != 0 {
        jumlah_motor += 1
    }

    fmt.Println("Jumlah motor yang dibutuhkan adalah: ", jumlah_motor)
}
```
- Terminal:** The terminal window shows the command `go run main.go` being run, followed by the user input "Masukkan jumlah orang: 25" and the program's output "Jumlah motor yang dibutuhkan adalah: 13".
- Output:** A separate terminal window titled "NAMA FARID I" shows the user's name, class, and NIM.
- IDE UI:** The interface includes an Explorer sidebar with project files like `faktor`, `genap_negatif`, `guided`, and `jumlah_motor`. It also features a Problems tab, a DEBUG CONSOLE tab, and a bottom status bar with various icons and text.

Deskripsi program

Program di atas adalah program yang dibuat untuk menghitung hasil dari penjumlahan beberapa bilangan tanpa menggunakan operator tambah (+) secara langsung. Program akan meminta User untuk memasukkan nilai n (jumlah bilangan yang akan diproses). Setelah itu program akan menjalankan perulangan for dari $i = 1$ hingga n, dimana pada setiap perulangan pengguna akan diminta untuk memasukkan satu bilangan. Untuk setiap bilangan yang dimasukkan, program akan menjalankan perulangan dari $j = 1$ hingga *bilangan*, dan di setiap perulangan nilai *hasil* akan ditambah 1. Setelah semua bilangan selesai diproses, program akan menampilkan total nilai yang disimpan dalam variable *hasil*.

2. Soal 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var x int

    fmt.Print("Masukkan bilangan bulat: ")

    fmt.Scan(&x)

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

        fmt.Println(x, " adalah bilangan genap negatif")

    }else{

        fmt.Println(x, " bukan bilangan genap negatif")

    }

}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with a dark theme. In the center is a terminal window titled 'NAMA FARID I' with the following content:

```
NAMA: FARID HERDIYANTO VITASANDI
KELAS: IF-02
NIM: 109082500123
```

The terminal also displays the command used to run the program and the user's input: 'Masukkan bilangan bulat: 0'. The status bar at the bottom indicates the current file is 'main.go'.

Deskripsi program

Program di atas berfungsi untuk mengecek apakah inputan User merupakan bilangan genap negatif atau bukan. User akan diminta untuk memasukkan suatu bilangan, lalu program akan langsung mengevaluasi dua kondisi sekaligus, yaitu $x < 0$ untuk memastikan angka tersebut negatif, serta $x \% 2 == 0$ untuk mengecek apakah angka tersebut genap atau tidak. Kedua kondisi ini digabung dengan operator `&&` yang berarti keduanya harus bernilai benar agar pernyataan pada blok if dijalankan. Jika syarat terpenuhi, maka program akan mencetak bahwa angka tersebut adalah bilangan genap negatif, sementara jika salah satu kondisi tidak terpenuhi, maka blok else akan menyatakan bahwa angka yang dimasukkan bukan bilangan genap negatif.

3. Soal 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, y int

    fmt.Print("Masukkan bilangan (x): ")

    fmt.Scan(&x)

    fmt.Print("Masukkan bilangan (y): ")

    fmt.Scan(&y)

    output1 := false

    output2 := false

    if (y != 0 && x != 0) {
        output1 = y % x == 0
        output2 = x % y == 0
    } else {
        fmt.Println("Input tidak boleh nol")
        return
    }

    fmt.Println(output1)
    fmt.Println(output2)
}
```

Screenshot program

The screenshot shows a Visual Studio Code interface with a dark theme. The left sidebar displays a file tree for a project named 'PRAKTIKUM-9' containing files like 'faktor', 'main.go', 'genap.negatif', 'guided', and 'jumlah_motor'. The main editor window shows a Go code file named 'main.go' with the following content:

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6
7     var x, y int
8
9     fmt.Print("Masukkan bilangan (x): ")
10    fmt.Scan(&x)
11    fmt.Print("Masukkan bilangan (y): ")
12    fmt.Scan(&y)
13
14    output1 := false
15    output2 := false
16
17    if (y != 0 && x != 0) {
18        output1 = y % x == 0
19        output2 = x % y == 0
20    } else {
21        fmt.Println("Input tidak boleh nol")
22        return
23    }
24    fmt.Println(output1)
25    fmt.Println(output2)
26
27 }
```

The terminal window at the bottom shows the execution of the program:

```
LN1, Col 33 | 80 character | A Format | 100% | Windows (C) | UTF-8
File Edit View H1 ... B ...
NAMA FARID HERDIYANTO VITASANDI
KELAS: IF-02
NIM: 109082500123
```

The terminal also displays the user's input and the program's output:>\Documents\coolyeah\alpro1\praktikum-9\faktor\main.go
> go run main.go
Masukkan bilangan (x): 3
Masukkan bilangan (y): 21
true
false

Deskripsi program

Program di atas dibuat untuk mengecek apakah dua bilangan saling membagi satu sama lain sambil memastikan tidak ada pembagian dengan nol. Program membaca input x dan y yang dimasukkan oleh User, lalu memeriksa dulu apakah keduanya bukan nol, jika ada yang nol, maka program akan menampilkan pesan error dan berhenti. Jika kondisi valid, output1 akan mengecek apakah y habis dibagi oleh x, dan output2 akan mengecek apakah x habis dibagi oleh y. Lalu, kedua nilai Boolean akan dicetak sebagai output