

LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA

DAN PEMROGRAMAN 1

MODUL 09

IF - THEN



Disusun oleh:

ELSA DWI RIZQIYANTI

109082500090

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 absolut int

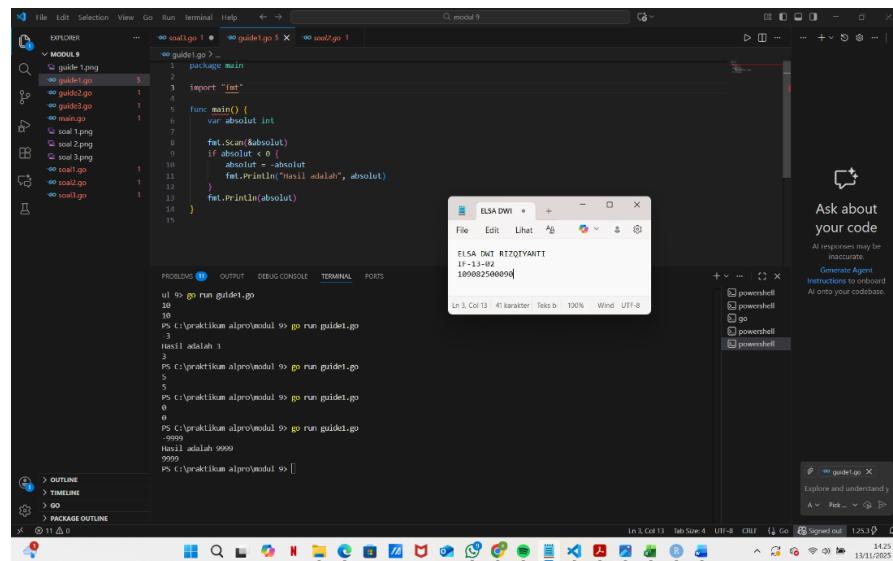
    fmt.Scan(&absolut)

    if absolut < 0 {
        absolut = -absolut
    }

    fmt.Println("Hasil adalah", absolut)

    fmt.Println(absolut)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. Deklarasi Package dan Import

```
package main
```

```
import "fmt"
```

package main menunjukkan bahwa program ini adalah program utama yang bisa dijalankan.

import "fmt" digunakan agar program dapat memakai fitur input/output seperti fmt.Scan dan fmt.Println.

2. Fungsi main()

Ini adalah fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali.

```
var absolut int
```

Mendeklarasikan variabel bernama absolut dengan tipe int (bilangan bulat). Variabel ini akan digunakan untuk menyimpan angka yang dimasukkan pengguna.

3. Input dari pengguna

```
fmt.Scan(&absolut)
```

Program menunggu pengguna memasukkan sebuah angka.

Angka tersebut disimpan ke dalam variabel absolut.

4. Mengecek apakah bilangan bernilai negatif

```
if absolut < 0 {
```

```
    absolut = -absolut
```

```
    fmt.Println("Hasil adalah", absolut)
```

```
}
```

Jika nilai absolut kurang dari 0 (negatif), maka program mengubahnya menjadi positif dengan operasi -absolut.

Contoh: jika input = -7, maka menjadi 7.

Program juga mencetak:

"Hasil adalah 7"

5. Menampilkan nilai terakhir

```
fmt.Println(absolut)
```

Nilai absolut dicetak lagi, baik itu sudah diubah (jika negatif) atau tetap (jika awalnya positif).

2. Guided 2

Source Code

```
package main
```

```
import (
```

```

"fmt"

)

func main() {
    var x int
    fmt.Print("")
    fmt.Scan(&x)

    if x > 0 {
        fmt.Println("positif")
    } else {
        fmt.Println("bukan positif")
    }
}

```

Screenshot program

The screenshot shows the Visual Studio Code (VS Code) interface. On the left, there is a code editor with a file named `guide2.go` containing the provided Go code. On the right, there is a terminal window showing the output of running the code. The terminal output is:

```

PS C:\praktikum\alpro\modul>> go run guide2.go
10
positif
PS C:\praktikum\alpro\modul>> go run guide2.go
-3
bukan positif
PS C:\praktikum\alpro\modul>> go run guide2.go
5
positif
PS C:\praktikum\alpro\modul>> go run guide2.go
0
bukan positif
PS C:\praktikum\alpro\modul>>

```

Deskripsi program

1. Deklarasi Package dan Import

```
package main
```

```
import (  
    "fmt"  
)
```

package main menunjukkan bahwa ini adalah program utama yang dapat dijalankan. import "fmt" digunakan agar program bisa memakai fungsi untuk input dan output seperti fmt.Println, fmt.Scan, dan fmt.Print.

2. Fungsi main()

Ini adalah fungsi pertama yang akan dijalankan.

```
var x int
```

Mendeklarasikan variabel bernama x dengan tipe data int (bilangan bulat).

Variabel ini akan digunakan untuk menyimpan angka yang dimasukkan oleh pengguna.

3. Input dari Pengguna

```
fmt.Println("")
```

```
fmt.Scan(&x)
```

fmt.Println("") hanya mencetak string kosong (tidak menampilkan apapun), biasanya digunakan untuk mempersiapkan prompt.

fmt.Scan(&x) menunggu pengguna memasukkan sebuah angka, lalu menyimpannya ke variabel x.

4. Pengecekan Kondisi

```
if x > 0 {
```

```
    fmt.Println("positif")
```

```
} else {
```

```
    fmt.Println("bukan positif")
```

```
}
```

Program memeriksa apakah nilai x lebih besar dari 0.

Jika benar, program mencetak "positif".

Jika salah (artinya nilai 0 atau negatif), program mencetak "bukan positif".

3. Guided 3

Source Code

```
package main
```

```
import "fmt"
```

```

var isPositif bool = false

var n int


func main() {

    fmt.Scan(&n)

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

        isPositif = true

    }

    fmt.Println(isPositif)

}

```

Screenshot program

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

- Code Editor:** Displays the Go source code for a file named `guide3.go`.
- Terminal:** Shows the command-line interface with the following session history:


```

PS C:\praktikum\alpro\modul> go run guide3.go
10
false
PS C:\praktikum\alpro\modul> go run guide3.go
-3
false
PS C:\praktikum\alpro\modul> go run guide3.go
4
true
PS C:\praktikum\alpro\modul> go run guide3.go
0
false
PS C:\praktikum\alpro\modul> go run guide3.go
2
true
PS C:\praktikum\alpro\modul>
      
```
- Output Window:** Shows the output of the program execution, which includes the name of the person running the code (`ELSA DNI: RIZQIYANTI`) and their identification number (`IF-13-02`).
- AI Assistant:** A sidebar titled "Ask about your code" provides AI-generated responses and instructions.

Deskripsi program

1. Deklarasi Package dan Import package main

```
import "fmt"  
package main menunjukkan bahwa ini adalah program utama yang dapat dijalankan.  
import "fmt" diperlukan agar program dapat menggunakan fungsi input/output  
seperti fmt.Scan dan fmt.Println.
```

2. Deklarasi Variabel Global

```
var isPositif bool = false
```

```
var n int
```

isPositif adalah variabel bertipe boolean dan diberi nilai awal false.

Variabel ini digunakan untuk menyimpan hasil pengecekan kondisi nanti.

n adalah variabel bertipe integer, yang nantinya diisi dengan angka yang diinput oleh pengguna.

3. Fungsi main()

a. Input dari pengguna

```
fmt.Scan(&n)
```

Program menunggu pengguna memasukkan sebuah angka.

Nilai tersebut disimpan ke dalam variabel n.

b. Pengecekan kondisi

```
if n < 0 && n%2 == 0 {  
    isPositif = true  
}
```

Program memeriksa dua syarat sekaligus:

1. $n < 0$ apakah angka tersebut negatif
2. $n \% 2 == 0$ apakah angka tersebut genap

Operator $\&\&$ berarti keduanya harus benar agar kondisi terpenuhi.

Jika angka tersebut negatif dan genap, maka variabel isPositif diubah menjadi true.

Contoh:

Input: -8 negatif dan genap hasil: true

Input: -5 negatif tapi ganjil hasil: false

Input: 4 positif hasil: false

c. Menampilkan hasil

```
fmt.Println(isPositif)
```

Program mencetak nilai boolean (true atau false) sesuai hasil pengecekan.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var orang int

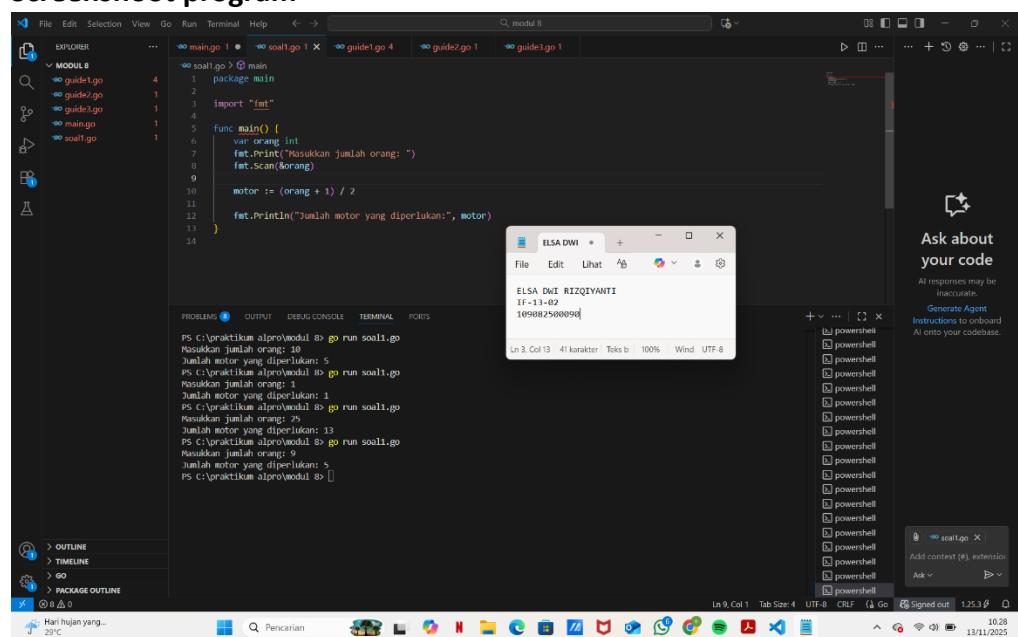
    fmt.Print("Masukkan jumlah orang: ")

    fmt.Scan(&orang)

    motor := (orang + 1) / 2

    fmt.Println("Jumlah motor yang diperlukan:", motor)
}
```

Screenshot program



Deskripsi program

1. Deklarasi Package dan Import package main

import "fmt"

package main menandakan bahwa ini adalah program utama yang bisa dijalankan.
import "fmt" diperlukan agar program bisa menggunakan fungsi input/output seperti
fmt.Print, fmt.Scan, dan fmt.Println.

2. Fungsi main()

Ini adalah fungsi yang dijalankan pertama kali.

a. Deklarasi variabel dan input pengguna

var orang int

fmt.Print("Masukkan jumlah orang: ")

fmt.Scan(&orang)

orang adalah variabel bertipe integer yang dipakai untuk menyimpan jumlah orang.
fmt.Print() menampilkan teks agar pengguna tahu bahwa mereka harus
memasukkan angka.

fmt.Scan(&orang) membaca input yang dimasukkan pengguna dan menyimpannya di
variabel orang.

b. Perhitungan jumlah motor

motor := (orang + 1) / 2

Rumus ini digunakan untuk menentukan berapa jumlah motor yang diperlukan.

Asumsi yang dipakai:

1 motor dapat membawa 2 orang.

Jika jumlah orang ganjil, misalnya 5 orang:

$$(5 + 1) / 2 = 6 / 2 = 3 \text{ motor}$$

Jika jumlah orang genap, misalnya 6 orang:

$$(6 + 1) / 2 = 7 / 2 = 3 \text{ (karena pembagian integer dibulatkan ke bawah)}$$

Hasilnya tetap sesuai kebutuhan: 3 motor mengangkut 6 orang.

Rumus $(\text{orang} + 1) / 2$ adalah cara umum untuk menghitung jumlah pasangan 2
orang, tetapi tetap mencakup kasus ganjil.

c. Menampilkan hasil

fmt.Println("Jumlah motor yang diperlukan:", motor)

Program menampilkan jumlah motor yang dibutuhkan sesuai perhitungan.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var n int
    fmt.Scan(&n)

    if n < 0 && n%2 == 0 {
        fmt.Println("genap negatif")
    } else {
        fmt.Println("bukan")
    }
}
```

Screenshot program

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

- Explorer:** Shows files in the current workspace, including `main.go`, `soal1.go`, `soal2.go`, `guide1.go`, `guide2.go`, and `guide3.go`.
- Editor:** Displays the source code of `soal2.go` with syntax highlighting.
- Terminal:** Shows the command-line interface where the code is being run. The output includes:
 - Execution of `go run soal2.go` resulting in "bukan".
 - Execution of `go run soal2.go` again resulting in "genap negatif".
 - Execution of `go run soal2.go -2` resulting in "genap negatif".
- Floating Window:** A window titled "Ask about your code" from "ELSA DWI RIZQIYANTI" provides AI assistance, including a "Generate Agent" button and instructions to onboard AI onto the codebase.

Deskripsi program

1. Deklarasi Package dan Import
package main

```
import "fmt"
```

package main menandakan bahwa ini adalah program utama yang dapat dijalankan.
import "fmt" diperlukan untuk menggunakan fungsi input/output seperti fmt.Scan
dan fmt.Println.

2. Fungsi main()

Ini adalah bagian yang dijalankan pertama kali saat program mulai.

- a. Deklarasi variabel dan input pengguna

```
var n int
```

```
fmt.Scan(&n)
```

n adalah variabel bertipe integer yang digunakan untuk menyimpan angka yang
diinput oleh pengguna.

```
fmt.Scan(&n)
```

menunggu pengguna memasukkan sebuah bilangan, lalu
menyimpannya ke dalam n.

- b. Pemeriksaan kondisi

```
if n < 0 && n%2 == 0 {  
    fmt.Println("genap negatif")  
} else {  
    fmt.Println("bukan")  
}
```

Program memeriksa dua kondisi sekaligus menggunakan operator &&:

1. n < 0
apakah angka tersebut negatif
2. n % 2 == 0
apakah angka tersebut genap

Jika kedua kondisi benar, maka program mencetak:

"genap negatif"

Jika salah satu atau keduanya salah (misalnya positif, nol, atau ganjil), maka program
mencetak:

"bukan"

- c. Contoh hasil

Input: -8 negatif dan genap : genap negatif

Input: -5 negatif tapi ganjil : bukan

Input: 4 genap tapi positif : bukan

Input: 0 genap tapi tidak negatif : bukan

3. Tugas 3

Source code

```
package main

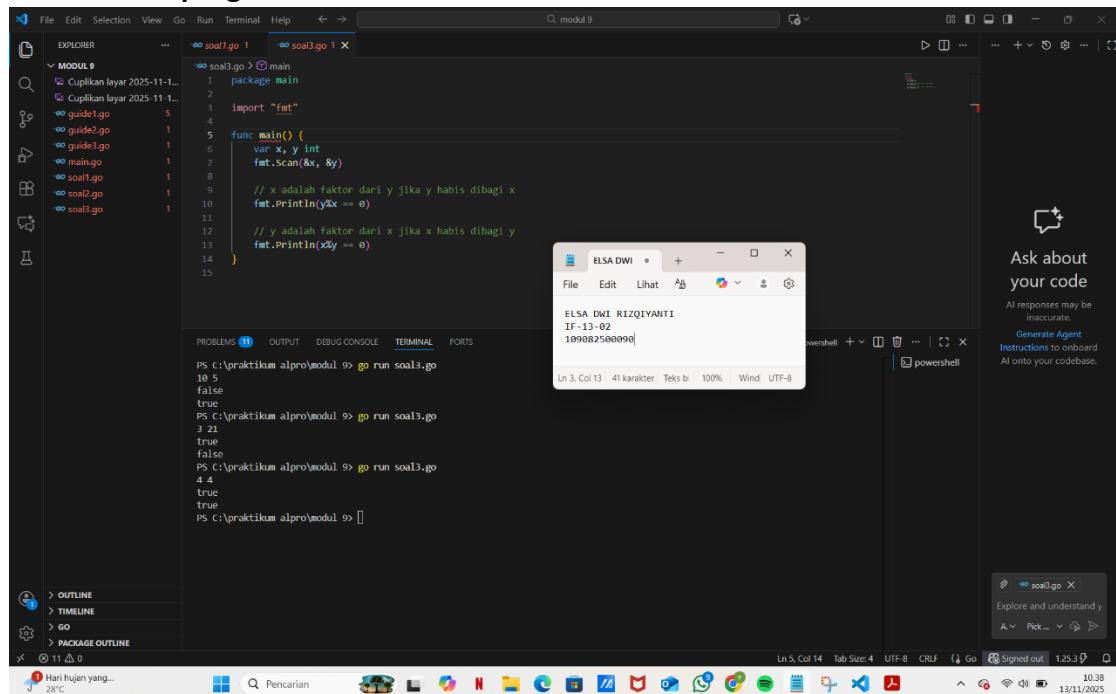
import "fmt"

func main() {
    var x, y int
    fmt.Scan(&x, &y)

    // x adalah faktor dari y jika y habis dibagi x
    fmt.Println(y%x == 0)

    // y adalah faktor dari x jika x habis dibagi y
    fmt.Println(x%y == 0)
}
```

Screenshot program



Deskripsi program

1. Deklarasi Package dan Import

package main

import "fmt"

package main menandakan bahwa ini adalah program utama yang bisa dijalankan.

import "fmt" dibutuhkan agar program bisa memakai fmt.Scan dan fmt.Println untuk input dan output.

2. Fungsi main()

Ini adalah fungsi pertama yang akan dieksekusi.

a. Deklarasi variabel dan membaca input

```
var x, y int
```

```
fmt.Scan(&x, &y)
```

Mendeklarasikan dua variabel: x dan y, keduanya bertipe integer.

fmt.Scan(&x, &y) membaca dua bilangan dari pengguna:

Input pertama masuk ke x

Input kedua masuk ke y

b. Mengecek apakah x adalah faktor dari y

```
fmt.Println(y%x == 0)
```

Komentar menjelaskan logika matematis:

x adalah faktor dari y jika y dapat dibagi oleh x tanpa sisa.

y % x berarti sisa hasil bagi y dibagi x.

Jika sisa **0**, berarti y habis dibagi x : x adalah faktor dari y.

fmt.Println(y%x == 0) mencetak hasil boolean:

true : x adalah faktor dari y

false : x bukan faktor dari y

Contoh:

x = 3, y = 12 : 12 % 3 = 0 **true**

x = 5, y = 12 : 12 % 5 = 2 **false**

c. Mengecek apakah y adalah faktor dari x

```
fmt.Println(x%y == 0)
```

Logikanya kebalikan dari yang pertama.

y adalah faktor dari x jika **x habis dibagi y**.

$x \% y == 0$ akan mencetak:

 true : y adalah faktor dari x

 false : y bukan faktor dari x

Contoh:

$x = 12, y = 3 : 12 \% 3 = 0$: **true**

$x = 12, y = 5 : 12 \% 5 = 2$: **false**