

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA  
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 3  
I/O, TIPE DATA & VARIABEL**



**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 sisi, volume float64

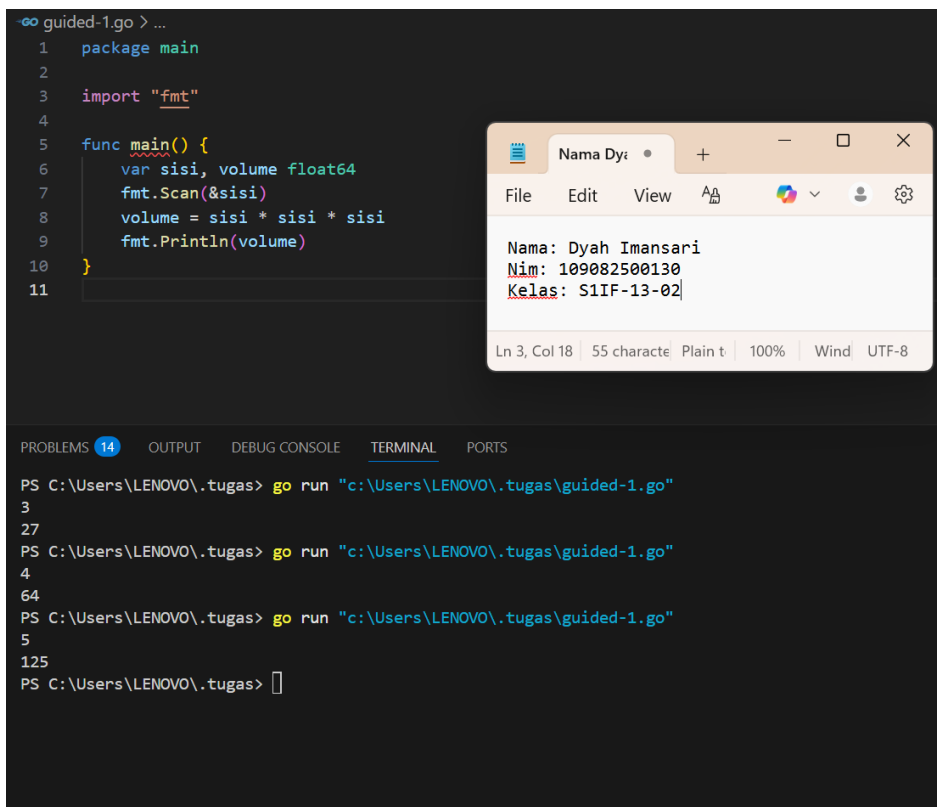
    fmt.Scan(&sisi)

    volume = sisi * sisi * sisi

    fmt.Println(volume)

}
```

#### Screenshoot program



```
go guided-1.go > ...
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var sisi, volume float64
7     fmt.Scan(&sisi)
8     volume = sisi * sisi * sisi
9     fmt.Println(volume)
10 }
11
```

Nama Dy...

File Edit View A A v u g

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

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

PROBLEMS (14) OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

```
PS C:\Users\LENOVO\tugas> go run "c:\Users\LENOVO\tugas\guided-1.go"
3
27
PS C:\Users\LENOVO\tugas> go run "c:\Users\LENOVO\tugas\guided-1.go"
4
64
PS C:\Users\LENOVO\tugas> go run "c:\Users\LENOVO\tugas\guided-1.go"
5
125
PS C:\Users\LENOVO\tugas>
```

### Deskripsi program

Jelaskan kode yang ada di source code, semakin detail semakin baik nilainya

Program di atas dijalankan untuk melakukan perhitungan rumus volume suatu kubus dengan memasukkan panjang sisi yang diketahui. Program diawali dengan package main yang merupakan hal wajib agar program dapat dieksekusi. Kemudian import "fmt" untuk menyediakan fungsi seperti membaca data pengguna dan mencetak hasil. Lalu func main() {...} adalah sebagai fungsi utama yang akan dieksekusi pertama kali saat program dijalankan. var sisi, volume float64 berarti variabel sisi dan volume dibuat bertipe data float64 (bilangan desimal). fmt.Scan(&sisi) berfungsi untuk membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke dalam variabel sisi. Kemudian melakukan perhitungan rumus volume kubus dan menyimpan hasilnya di variabel volume. fmt.Println(volume) untuk mencetak nilai variabel volume di baris baru.

## 2. Guided 2

### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var alas, tinggi, luas float64

    fmt.Scan(&alas, &tinggi)

    luas = 0.5 * alas * tinggi

    fmt.Println(luas)

}
```

### Screenshoot program

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var alas, tinggi, luas float64
7     fmt.Scan(&alas, &tinggi)
8     luas = 0.5 * alas * tinggi
9     fmt.Println(luas)
10 }
11
```

Terminal Output:

```
PS C:\Users\LENOVO\.tugas> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas\guided-2.go"
8 5
20
PS C:\Users\LENOVO\.tugas> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas\guided-2.go"
6 7
21
PS C:\Users\LENOVO\.tugas> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas\guided-2.go"
12 15
90
PS C:\Users\LENOVO\.tugas>
```

### Deskripsi program

Program di atas dijalankan untuk melakukan perhitungan rumus luas segitiga. Program diawali package main sebagai hal wajib untuk mengeksekusi program. import "fmt" untuk menyediakan fungsi seperti membaca data pengguna dan mencetak hasil. Lalu func main() {...} adalah sebagai fungsi utama yang akan dieksekusi pertama kali saat program dijalankan. var alas, tinggi, luas float64 berarti variabel sisi dan volume dibuat bertipe data float64 (bilangan desimal). Dalam rumus terdapat desimal juga, jadi lebih baik menggunakan tipe data ini. fmt.Scan(&alas, &tinggi) berfungsi untuk membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke dalam masing-masing variabel, yaitu alas dan tinggi. Kemudian dilakukan perhitungan luas segitiga. fmt.Println(luas) untuk mencetak hasil perhitungan di baris baru.

### 3. Guided 3

#### Source Code

```
package main

import "fmt"
```

```
func main() {

    var rupiah, dolar int

    fmt.Scan(&rupiah)

    dolar = rupiah / 15000

    fmt.Println(dolar)

}
```

## Screenshoot program

The screenshot displays a Go IDE with a dark theme. On the left, the source code for `guided-3.go` is shown, featuring a `main` package, an `import "fmt"` statement, and a `main` function that reads an integer `rupiah` and prints the converted value `dolar` (calculated as `rupiah / 15000`). On the right, a floating window titled 'Nama Dy:' shows the program's output, which includes the user's name 'Dyah Imansari', their NIM '109082500130', and their class 'S1IF-13-02'. At the bottom, the 'TERMINAL' tab shows the command `go run "c:\Users\LENOVO\.tugas\guided-3.go"` being executed three times, resulting in the outputs '15000', '75000', and '300000' respectively.

## Deskripsi program

Program di atas dilakukan untuk menghitung konversi mata uang dari IDR ke Dolar US dengan Kurs 15,000 IDR / USD. Program diawali package main, wajib untuk mengeksekusi program. Kemudian import "fmt" untuk menyediakan fungsi seperti membaca data pengguna dan mencetak hasil. Lalu func main() {...} adalah sebagai fungsi utama yang akan dieksekusi pertama kali saat program dijalankan. var rupiah, dolar int berarti kedua variabel bertipe data int. Penggunaan tipe data ini berarti program hanya akan membuat nilai rupiah dan dolar, dan hasil konversi dalam

bilangan bulat. `fmt.Scan(&rupiah)` untuk membaca input dari pengguna dan menyimpannya dalam variabel `rupiah`. Kemudian perhitungan operasi konversi nilai mata uang. Terakhir mencetak nilai dolar di baris baru dengan `fmt.Println(dolar)`.

## TUGAS

### 1. Tugas 1

#### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var fx, x float64

    fmt.Scan(&fx)

    x = (2 / (fx - 5)) - 5

    fmt.Printf("nilai x = %.0f\n", x)

}
```

#### Screenshoot program

```
modul3-1.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var fx, x float64
7
8     fmt.Scan(&fx)
9     x = (2 / (fx - 5)) - 5
10    fmt.Printf("nilai x = %.0f\n", x)
11
12 }
13
```

Nama Dyah Imansari

File Edit View AA

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

Ln 3, Col 18 | 55 character | Plain text | 100% | Window | UTF-8

```
PS C:\Users\LENOVO\.tugas> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas\modul3-1.go"
5.2
nilai x = 5
PS C:\Users\LENOVO\.tugas> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas\modul3-1.go"
4.125
nilai x = -7
PS C:\Users\LENOVO\.tugas> 
```

### Deskripsi program

Program dijalankan untuk menghitung nilai  $x$  pada persamaan  $f(x) = 2 / (x+5) + 5$  apabila diberikan nilai  $f(x)$ . Untuk mencari nilai  $x$ , maka persamaan menjadi  $x = 2 / (f(x)-5) - 5$ . Program diawali dengan package main untuk mengeksekusi program. `import "fmt"` untuk menyediakan input dan output. `func main() {...}` sebagai fungsi utama yang akan dieksekusi pertama kali saat program dijalankan. `var fx, x float64` berarti `fx` dan `x` bertipe `float64` (`fx` untuk `f(x)`). `fmt.Scan(&fx)` untuk membaca input `fx`. Kemudian rumus mencari `x` untuk mendapatkan nilai `x`. `fmt.Printf("nilai x = %.0f\n", x)` untuk mencetak sekaligus membulatkan nilai `x` ke 0 angka di belakang koma.

## 2. Tugas 2

## Source code

```
package main

import "fmt"
```

```
func main() {  
  
    var (  
  
        r, V, L float64  
  
        π      = 3.1415926535  
  
    )  
  
    fmt.Scan(&r)  
  
    V = (4.0 / 3.0) * π * r * r * r  
  
    L = 4 * π * r * r  
  
    fmt.Println("Jejari =", r)  
  
    fmt.Println("Bola dengan jejari", r)  
  
    fmt.Printf("memiliki volume %.4f\n", V)  
  
    fmt.Printf("dan luas kulit %.4f\n", L)  
  
}
```

**Screenshoot program**



```
modul3-2.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var (
7         r, V, L float64
8         π      = 3.1415926535
9     )
10    fmt.Scan(&r)
11    V = (4.0 / 3.0) * π * r * r * r
12    L = 4 * π * r * r
13    fmt.Println("Jejari =", r)
14    fmt.Println("Bola dengan jejari", r)
15    fmt.Printf("memiliki volume %.4f\n", V)
16    fmt.Printf("dan luas kulit %.4f\n", L)
17 }
18
```

PROBLEMS 14 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\LENOVO\tugas> go run "c:\Users\LENOVO\tugas\modul3-2.go"

5  
Jejari = 5  
Bola dengan jejari 5  
memiliki volume 523.5988  
dan luas kulit 314.1593  
PS C:\Users\LENOVO\tugas>

powerShell  
Code

Nama Dy...

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

### Deskripsi program

Program di atas dijalankan untuk menghitung volume dan luas kulit sebuah bola yang diketahui jari-jarinya. Program diawali package main, wajib untuk mengeksekusi program. Kemudian import "fmt" untuk menyediakan fungsi seperti membaca data pengguna dan mencetak hasil. Lalu func main() {...} adalah sebagai fungsi utama yang akan dieksekusi pertama kali saat program dijalankan. variabel yang dimasukkan adalah r, V, L bertipe float64 dan nilai  $\pi$  yang akan digunakan dalam perhitungan. fmt.Scan(&r) untuk membaca input pengguna yang dimasukkan dalam variabel r. Kemudian dituliskan rumus perhitungan volume dan luas kulit sebuah bola. fmt.Println("Jejari =", r) dan fmt.Println("Bola dengan jejari", r) untuk mencetak kalimat tersebut dan mencetaknya di baris baru. fmt.Printf("memiliki volume %.4f\n", V) dan fmt.Printf("dan luas kulit bola %.4f\n", L) keduanya untuk mencetak kalimat tersebut dan nilai V dan L sekaligus membulatkan 4 angka di belakang koma.

### 3. Tugas 3

#### Source code

```

package main

import "fmt"

func main() {
    var (
        Tahun    int
        Kabisat bool
    )
    fmt.Scan(&Tahun)
    fmt.Println("Tahun:", Tahun)
    Kabisat = (Tahun%400 == 0) || (Tahun%4 == 0) && (Tahun%100 != 0)
    fmt.Println("Kabisat:", Kabisat)
}

```

### Screenshoot program

The screenshot shows the Go program being executed in a terminal window. The program checks if a year is a leap year based on the following logic:  $(Tahun \% 400 == 0) \vee (Tahun \% 4 == 0) \wedge (Tahun \% 100 \neq 0)$ . The terminal output shows the program being run with inputs 2016, 2000, and 2018, and the output indicating whether each year is a leap year (Kabisat: true/false).

```

modul3-3.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var (
7         Tahun    int
8         Kabisat bool
9     )
10    fmt.Scan(&Tahun)
11    fmt.Println("Tahun:", Tahun)
12    Kabisat = (Tahun%400 == 0) || (Tahun%4 == 0) && (Tahun%100 != 0)
13    fmt.Println("Kabisat:", Kabisat)
14
15 }
16
PROBLEMS 14 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\LENOVO\tugas> go run "c:\Users\LENOVO\tugas\modul3-3.go"
2016
Tahun: 2016
Kabisat: true
PS C:\Users\LENOVO\tugas> go run "c:\Users\LENOVO\tugas\modul3-3.go"
2000
Tahun: 2000
Kabisat: true
PS C:\Users\LENOVO\tugas> go run "c:\Users\LENOVO\tugas\modul3-3.go"
2018
Tahun: 2018
Kabisat: false
PS C:\Users\LENOVO\tugas>

```

### Deskripsi program

Program di atas dijalankan untuk memeriksa apakah sebuah tahun merupakan tahun kabisat (true) atau bukan (false). Program diawali dengan package main untuk mengeksekusi program. import "fmt" untuk menyediakan input dan output. func main() {...} sebagai fungsi utama yang akan dieksekusi pertama kali saat program dijalankan. var diisi Tahun dan Kabisat, tahun bertipe int dan kabisat bertipe bool. Tahun bertipe int karena merupakan bilangan bulat dan kabisat bertipe bool untuk menentukan true atau false tahun tersebut merupakan tahun kabisat. fmt.Scan(&Tahun) untuk membaca input dari pengguna dan menyimpannya dalam variabel Tahun. fmt.Println("Tahun:", Tahun) untuk mencetak kata Tahun: dan nilai Tahun. Kemudian operasi perhitungan untuk menentukan true atau false tahun tersebut merupakan tahun kabisat. fmt.Println("Kabisat:", Kabisat) untuk mencetak di baris baru kata dan nilai kabisat.

#### 4. Tugas 4

##### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var (
        C, R, F, K
    )

    fmt.Scan(&C)

    fmt.Printf("Temperatur Celsius: %.0f\n", C)

    F = (C * 9 / 5) + 32

    fmt.Printf("Derajat Fahrenheit: %.0f\n", F)

    R = C * 4 / 5

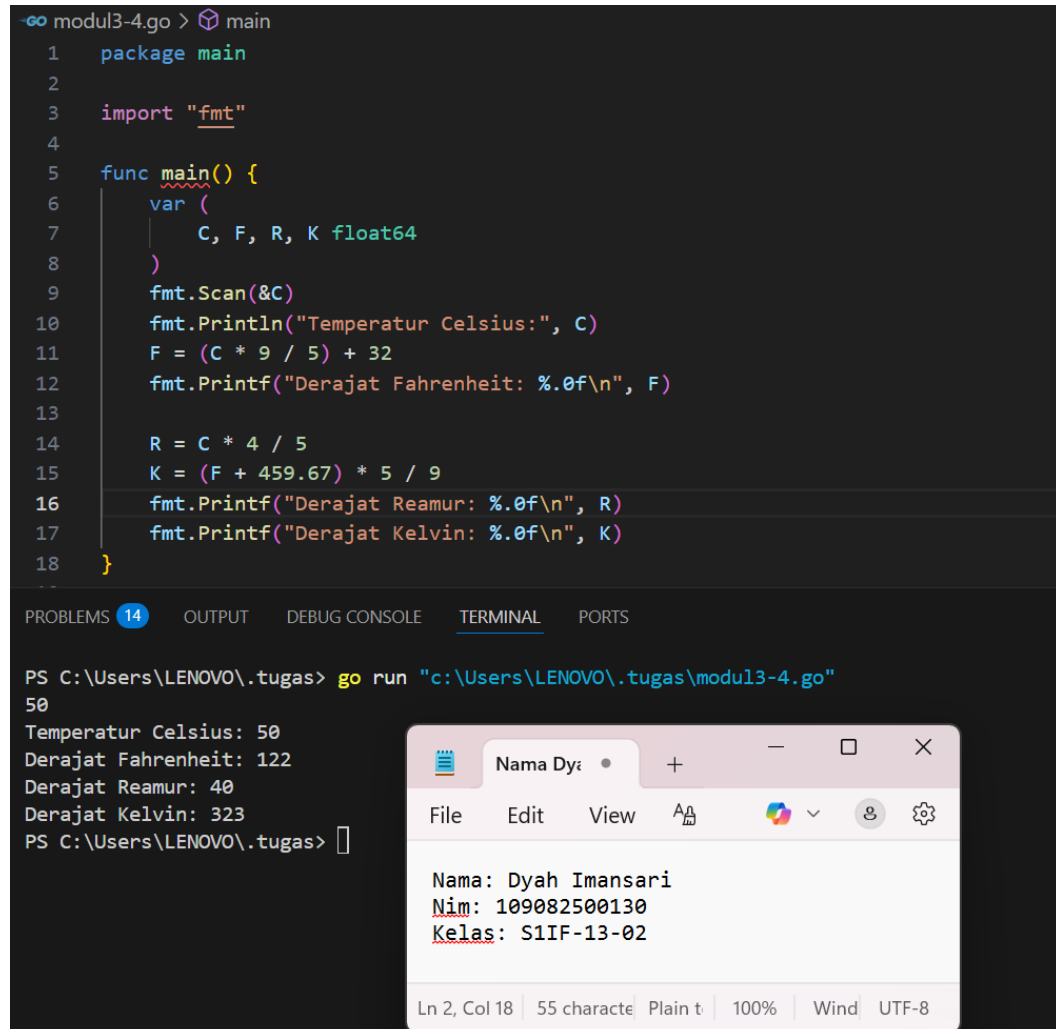
    K = (F + 459.67) * 5 / 9

    fmt.Printf("Derajat Reamur: %.0f\n", R)
```

```
fmt.Printf("Derajat Kelvin: %.0f\n", K)

}
```

### Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in VS Code. The code defines a `main` package and a `main` function. It imports the `fmt` package and declares variables `C, F, R, K` as `float64`. The program reads a Celsius temperature from the user, prints it, and then calculates Fahrenheit, Reamur, and Kelvin values using specific formulas. The terminal output shows the program running with an input of 50, resulting in Fahrenheit: 122, Reamur: 40, and Kelvin: 323. An inset window shows a form with the user's details: Nama: Dyah Imansari, Nim: 109082500130, and Kelas: S1IF-13-02.

```
modul3-4.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var (
7         C, F, R, K float64
8     )
9     fmt.Scan(&C)
10    fmt.Println("Temperatur Celcius:", C)
11    F = (C * 9 / 5) + 32
12    fmt.Printf("Derajat Fahrenheit: %.0f\n", F)
13
14    R = C * 4 / 5
15    K = (F + 459.67) * 5 / 9
16    fmt.Printf("Derajat Reamur: %.0f\n", R)
17    fmt.Printf("Derajat Kelvin: %.0f\n", K)
18 }
```

PROBLEMS 14 OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS

PS C:\Users\LENOVO\.tugas> go run "c:\Users\LENOVO\.tugas\modul3-4.go"

50  
Temperatur Celcius: 50  
Derajat Fahrenheit: 122  
Derajat Reamur: 40  
Derajat Kelvin: 323  
PS C:\Users\LENOVO\.tugas>

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

Ln 2, Col 18 | 55 character | Plain text | 100% | Window UTF-8

### Deskripsi Program

Program di atas dijalankan untuk mengonversi suhu dari satuan derajat Celsius ke derajat Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin. Pertama-tama, diawali dengan package main untuk mengeksekusi program. import "fmt" untuk menyediakan input dan output. func main() {...} sebagai fungsi utama yang akan dieksekusi pertama kali saat program dijalankan. Kemudian, var C, F, R, K float64 berarti variabel yang dimasukkan adalah C (Celsius), F (Fahrenheit), R (Reamur), dan K (Kelvin) bertipe float64 (bilangan desimal), digunakan float karena dalam rumus terdapat bilangan desimal. fmt.Scan(&C) untuk membaca input dari pengguna dan menyimpannya dalam variabel C. Lalu fmt.Println("Temperatur Celcius:", C) untuk mencetak kalimat "Temperatur Celcius:" dan nilai C. Kemudian dituliskan rumus untuk melakukan perhitungan konversi dari Celsius ke Fahrenheit. fmt.Println("Derajat Fahrenheit: %.0f\n", F) untuk mencetak kalimat "Derajat Fahrenheit:" dan mencetak nilai C sekaligus membulatkan hasil

bilangannya ke 0 angka di belakang koma. Lalu dilanjutkan menuliskan rumus R dan K. Kemudian cetak kalimat yang menandakan hasil Reamur dan Kelvin dan nilai R dan K sekaligus membulatkannya seperti pada Fahrenheit menggunakan `fmt.Printf`.