

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

MODUL 03

I/O, TIPE DATA & VARIABEL (LATIHAN 1)



Disusun oleh:

OFI ANDRE KHOIRUNIZA

109082500061

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 sisi, volume float64

    fmt.Print("Masukkan panjang sisi kubus: ")
    fmt.Scan(&sisi)

    volume = (sisi * sisi * sisi) + 0.5

    fmt.Println("Volume kubus =", volume)
}
```

Screenshoot program

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var sisi, volume float64
7
8     fmt.Print("Masukkan panjang sisi kubus: ")
9     fmt.Scan(&sisi)
10
11     volume = (sisi * sisi * sisi) + 0.5
12     fmt.Println("Volume kubus =", volume)
13 }
14
```

PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\Latihan minggu 3> go run latihan1.go
Masukkan panjang sisi kubus: 10
Volume kubus = 1000.5
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\Latihan minggu 3>

Nama: Ofi Andre Khoiruniza
Kelas: S1IF-13-07
NIM: 109082500061
Ln 1, Col 13 | 64 karakter | Teks b | 100% | Wind

Deskripsi program

Program tersebut merupakan program sederhana yang digunakan untuk menghitung volume kubus. Program diawali dengan mendeklarasikan dua variabel bertipe float64, yaitu sisi dan volume. Selanjutnya, program meminta pengguna untuk memasukkan panjang sisi kubus melalui perintah `fmt.Print("Masukkan panjang sisi kubus: ")`. Nilai yang dimasukkan oleh pengguna kemudian dibaca dan disimpan ke dalam variabel sisi menggunakan `fmt.Scan(&sisi)`. Setelah itu, program menghitung volume kubus dengan rumus `sisi * sisi * sisi`, lalu menambahkan nilai 0.5 agar hasilnya lebih presisi, dan hasil perhitungannya disimpan ke dalam variabel volume. Terakhir, program menampilkan hasil perhitungan volume kubus ke layar menggunakan perintah `fmt.Println("Volume kubus =", volume)`. Dengan demikian, program ini berfungsi untuk menerima input panjang sisi kubus dari pengguna, menghitung volumenya, dan menampilkan hasil akhirnya ke layar.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
```

```

var alas, tinggi, luas float64

fmt.Print("Masukkan alas: ")

fmt.Scan(&alas)

fmt.Print("Masukkan tinggi: ")

fmt.Scan(&tinggi)

luas = 0.5 * alas * tinggi

fmt.Println("Luas segitiga =", luas)

}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go program being executed in a terminal. The program code is as follows:

```

package main

import "fmt"

func main() {
    var alas, tinggi, luas float64
    fmt.Print("Masukkan alas: ")
    fmt.Scan(&alas)
    fmt.Print("Masukkan tinggi: ")
    fmt.Scan(&tinggi)
    luas = 0.5 * alas * tinggi
    fmt.Println("Luas segitiga =", luas)
}

```

The terminal output shows the program running successfully with the following input and output:

```

PS C:\Kuliah\Semester 1\Algoritma Pemrograman\Latihan minggu 3> go run latihan2.go
Masukkan alas: 10
Masukkan tinggi: 15
Luas segitiga = 75

```

The terminal window also displays the user's name, class, and NIM in the top right corner:

```

Nama: Ofi Andre Khoiruniza
Kelas: S1IF-13-07
NIM: 109082500061

```

Deskripsi program

Program tersebut merupakan program sederhana yang digunakan untuk menghitung luas segitiga. Program diawali dengan mendeklarasikan tiga variabel bertipe float64, yaitu alas, tinggi, dan luas. Selanjutnya, program meminta pengguna untuk memasukkan nilai alas segitiga melalui perintah `fmt.Print("Masukkan alas: ")`, kemudian nilai tersebut dibaca dan disimpan ke dalam variabel `alas` menggunakan `fmt.Scan(&alas)`. Setelah itu, program meminta pengguna untuk memasukkan nilai tinggi segitiga melalui perintah `fmt.Print("Masukkan tinggi: ")`, dan nilainya disimpan ke dalam variabel `tinggi` menggunakan `fmt.Scan(&tinggi)`. Setelah kedua nilai (`alas` dan `tinggi`) diperoleh, program menghitung luas segitiga dengan menggunakan rumus $0.5 \times \text{alas} \times \text{tinggi}$, dan hasilnya disimpan dalam variabel `luas`.

luas. Terakhir, hasil perhitungan luas segitiga ditampilkan ke layar dengan perintah `fmt.Println("Luas segitiga =", luas)`.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var rupiah, dolar int

    fmt.Print("Masukan: ")

    fmt.Scan(&rupiah)

    dolar = rupiah / 15000

    fmt.Println("Hasilnya =", dolar)

}
```

Screenshoot program

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var rupiah, dolar int
7     fmt.Print("Masukan: ")
8     fmt.Scan(&rupiah)
9     dolar = rupiah / 15000
10    fmt.Println("Hasilnya =", dolar)
11 }
12
```

Terminal Output:

```
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\Latihan minggu 3> go run latihan3.go
Masukan: 100000
Hasilnya = 6
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\Latihan minggu 3>
```

Deskripsi program

Program tersebut merupakan program sederhana yang digunakan untuk mengonversi nilai mata uang dari rupiah ke dolar. Program diawali dengan mendeklarasikan dua variabel bertipe int, yaitu rupiah dan dolar. Selanjutnya, program meminta pengguna untuk memasukkan jumlah uang dalam rupiah melalui perintah `fmt.Print("Masukan: ")`, kemudian nilai yang dimasukkan dibaca dan disimpan ke dalam variabel rupiah menggunakan `fmt.Scan(&rupiah)`.

Setelah nilai rupiah diperoleh, program melakukan proses konversi ke dolar dengan menggunakan rumus $\text{dolar} = \text{rupiah} / 15000$, di mana 1 dolar dianggap setara dengan 15.000 rupiah. Hasil konversi tersebut kemudian disimpan ke dalam variabel dolar. Terakhir, hasil konversi ditampilkan ke layar menggunakan perintah `fmt.Println("Hasilnya =", dolar)`.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"
```

```

func main() {

    var fx, x float64

    fmt.Print("Input nilai f(x) = ")

    fmt.Scanln(&fx)

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

    fmt.Printf("Ouput nilai dari x = %.0f", x)

}

```

Screenshoot program

```

1  package main
2
3  import "fmt"
4
5  func main() {
6      var fx, x float64
7      fmt.Print("Input nilai f(x) = ")
8      fmt.Scanln(&fx)
9      x = ((2 / (fx - 5)) - 5)
10     fmt.Printf("Ouput nilai dari x = %.0f", x)
11 }

```

PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\Latihan minggu 3> go run tugas1.go
 Input nilai f(x) = 5.125
 Ouput nilai dari x = 11
 PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\Latihan minggu 3>

Nama: Ofi Andre Khoiruniza
 Kelas: S1IF-13-07
 NIM: 109082500061

Deskripsi program

Program tersebut merupakan program yang digunakan untuk menghitung nilai x berdasarkan nilai $f(x)$ dari persamaan $f(x) = \frac{2}{x+5} + 5$. Program diawali dengan mendeklarasikan dua variabel bertipe float64, yaitu fx untuk menyimpan nilai $f(x)$ dan x untuk menyimpan hasil perhitungan nilai x .

Selanjutnya, program meminta pengguna untuk memasukkan nilai $f(x)$ melalui perintah `fmt.Print("Input nilai f(x) = ")`, kemudian nilai tersebut dibaca dan disimpan ke dalam variabel fx menggunakan `fmt.Scanln(&fx)`. Setelah itu, program menghitung nilai x dengan rumus $x = (2 / (fx - 5)) - 5$, yang merupakan hasil dari manipulasi aljabar persamaan $f(x) = \frac{2}{x+5} + 5$ agar dapat mencari nilai x .

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    const pi = 3.1415926535

    var r, volumeBola, luasPermukaanBola float64

    fmt.Print("Input nilai r (jari-jari bola) = ")

    fmt.Scanln(&r)

    volumeBola = ((4 * pi * r * r * r) / 3)

    luasPermukaanBola = 4 * pi * r * r

    fmt.Printf("Output volume bola dengan r = %.1f adalah %.4f\n", r, volumeBola)

    fmt.Printf("Output luas permukaan bola dengan r = %.1f adalah %.4f", r,
luasPermukaanBola)

}
```

Screenshoot program


```

tugas2.go > main
1 1 package main
1 2
1 3 import "fmt"
1 4
1 5 func main() {
1 6     const pi = 3.1415926535
1 7     var r, volumeBola, luasPermukaanBola float64
1 8     fmt.Print("Input nilai r (jari-jari bola) = ")
1 9     fmt.Scanln(&r)
10    volumeBola = ((4 * pi * r * r * r) / 3)
11    luasPermukaanBola = 4 * pi * r * r
12    fmt.Printf("Output volume bola dengan r = %.1f adalah %.4f \n", r, volumeBola)
13    fmt.Printf("Output luas permukaan bola dengan r = %.1f adalah %.4f", r, luasPermukaanBola)
14 }

```

PS C:\Kuliah\Semester 1\Algoritma Pemrograman\Latihan minggu 3> go run tugas2.go
 Input nilai r (jari-jari bola) = 7
 Output volume bola dengan r = 7.0 adalah 1436.7550
 Output luas permukaan bola dengan r = 7.0 adalah 615.7522
 PS C:\Kuliah\Semester 1\Algoritma Pemrograman\Latihan minggu 3>

Deskripsi program

Program tersebut merupakan program yang digunakan untuk menghitung **volume bola** dan **luas permukaan bola** berdasarkan nilai jari-jari yang dimasukkan oleh pengguna. Program diawali dengan mendefinisikan konstanta pi bernilai 3.1415926535, yang digunakan sebagai nilai π (pi) dalam perhitungan. Selanjutnya, dideklarasikan tiga variabel bertipe float64, yaitu r untuk menyimpan nilai jari-jari bola, volumeBola untuk menyimpan hasil perhitungan volume, dan luasPermukaanBola untuk menyimpan hasil perhitungan luas permukaan bola.

Program kemudian meminta pengguna untuk memasukkan nilai jari-jari bola melalui perintah `fmt.Print("Input nilai r (jari-jari bola) = ")`, dan nilai tersebut dibaca menggunakan `fmt.Scanln(&r)`. Setelah nilai r diperoleh, program menghitung **volume bola** dengan rumus $((4 * \pi * r * r * r) / 3)$ dan menghitung **luas permukaan bola** dengan rumus $(4 * \pi * r * r)$.

Hasil perhitungan tersebut kemudian ditampilkan ke layar menggunakan dua perintah `fmt.Printf`. Perintah pertama menampilkan hasil volume bola, dan perintah kedua menampilkan hasil luas permukaan bola, masing-masing dengan format empat angka di belakang koma (`%.4f`).

3. Tugas 3

Source code

```
package main
```

```

import "fmt"

func main() {
    var tahun int
    var kabisat bool

    fmt.Print("Input, cek tahun kabisat : ")
    fmt.Scanln(&tahun)

    kabisat = (tahun%400 == 0) || ((tahun%100 != 0) && (tahun%4 == 0))

    fmt.Print("Output, tahun kabisat : ", kabisat)
}

```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go IDE with the following code in `tugas3.go`:

```

1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var tahun int
7     var kabisat bool
8     fmt.Print("Input, cek tahun kabisat : ")
9     fmt.Scanln(&tahun)
10    kabisat = (tahun%400 == 0) || ((tahun%100 != 0) && (tahun%4 == 0))
11    fmt.Print("Output, tahun kabisat : ", kabisat)
12 }

```

The terminal output shows two test runs:

```

PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\Latihan minggu 3> go run tugas3.go
Input, cek tahun kabisat : 2004
Output, tahun kabisat : true

PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\Latihan minggu 3> go run tugas3.go
Input, cek tahun kabisat : 2002
Output, tahun kabisat : false

PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\Latihan minggu 3>

```

A floating window on the right displays user information:

```

Nama: Ofi Andre Khoiruniza
Kelas: S1IF-13-07
NIM: 10908250061

```

Deskripsi program

Program tersebut merupakan program sederhana yang digunakan untuk mengecek apakah suatu tahun merupakan tahun kabisat atau bukan. Program diawali dengan mendeklarasikan dua variabel, yaitu tahun bertipe int untuk menyimpan input tahun dari pengguna, dan kabisat bertipe bool untuk menyimpan hasil pengecekan apakah tahun tersebut kabisat (true) atau bukan (false). Selanjutnya, program meminta pengguna untuk memasukkan sebuah tahun melalui perintah `fmt.Print("Input, cek tahun kabisat : ")`, kemudian nilai yang dimasukkan dibaca menggunakan `fmt.Scanln(&tahun)`. Setelah nilai tahun diperoleh, program memeriksa apakah tahun tersebut merupakan tahun kabisat dengan rumus logika `kabisat = (tahun%400 == 0) || ((tahun%100 != 0) && (tahun%4 == 0))`.

`== 0) || ((tahun%100 != 0) && (tahun%4 == 0))`, yang berarti suatu tahun akan dianggap kabisat jika habis dibagi 400 atau habis dibagi 4 tetapi tidak habis dibagi 100. Hasil dari pengecekan tersebut kemudian ditampilkan ke layar menggunakan perintah `fmt.Print("Output, tahun kabisat : ", kabisat)`

4. Tugas 4

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var celcius, reamur, fahrenheit, kelvin float64
    fmt.Print("Input, derajat temperatur Celcius = ")
    fmt.Scanln(&celcius)
    reamur = (celcius * 4) / 5
    fahrenheit = ((celcius * 9) / 5) + 32
    kelvin = celcius + 273
    fmt.Println("Output, Derajat Reamur : ", reamur)
    fmt.Println("Output, Derajat Fahrenheit : ", fahrenheit)
    fmt.Println("Output, Derajat Kelvin : ", kelvin)
}
```

Screenshoot program

The screenshot shows a Go IDE with a file named `tugas4.go`. The code defines a `main` package and imports the `fmt` package. The `main` function declares four `float64` variables: `celcius`, `reamur`, `fahrenheit`, and `kelvin`. It prompts the user for input using `fmt.Print` and reads it with `fmt.Scanln`. The program then calculates the equivalent temperatures using the formulas: `reamur = (celcius * 4) / 5`, `fahrenheit = ((celcius * 9) / 5) + 32`, and `kelvin = celcius + 273`. Finally, it prints the results using `fmt.Println`.

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var celcius, reamur, fahrenheit, kelvin float64
7     fmt.Print("Input, derjat temperatur Celcius = ")
8     fmt.Scanln(&celcius)
9     reamur = (celcius * 4) / 5
10    fahrenheit = ((celcius * 9) / 5) + 32
11    kelvin = celcius + 273
12    fmt.Println("Output, Derajat Reamur : ", reamur)
13    fmt.Println("Output, Derajat Fahrenheit : ", fahrenheit)
14    fmt.Println("Output, Derajat Kelvin : ", kelvin)
15 }
```

The terminal output shows the execution of the program with the input value 32:

```
PS C:\Kuliah\Smester 1\Algoritma Pemrograman\Latihan minggu 3> go run tugas4.go
Input, derjat temperatur Celcius = 32
Output, Derajat Reamur : 25.6
Output, Derajat Fahrenheit : 89.6
Output, Derajat Kelvin : 305
```

Deskripsi program

Program ini digunakan untuk mengonversi suhu dari derajat Celcius ke dalam tiga satuan suhu lainnya, yaitu Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin. Program diawali dengan mendeklarasikan empat variabel bertipe `float64`, yaitu `celcius`, `reamur`, `fahrenheit`, dan `kelvin`. Selanjutnya, program meminta pengguna untuk memasukkan nilai suhu dalam derajat Celcius melalui perintah `fmt.Print("Input, derjat temperatur Celcius = ")`, kemudian membaca input tersebut menggunakan `fmt.Scanln(&celcius)`. Setelah nilai Celcius diperoleh, program menghitung nilai suhu dalam Reamur dengan rumus $(\text{celcius} * 4) / 5$, menghitung Fahrenheit dengan rumus $((\text{celcius} * 9) / 5) + 32$, serta menghitung Kelvin dengan rumus `celcius + 273`. Hasil konversi dari ketiga satuan tersebut kemudian ditampilkan ke layar menggunakan perintah `fmt.Println`.