

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

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



Disusun Oleh :

NAMA : Muhammad Tegar Wahyu Hidayattullah
NIM : 109082530007

Asisten Praktikum

- Apri Pandu Wicaksono
- Alfin Ilham Berlianto

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO
2025**

A. Contoh Soal Modul 3

Tugas 1

```
package main
import "fmt"

func main() {
    var sisi, volume float64
    fmt.Scan(&sisi)
    volume = sisi * sisi * sisi
    fmt.Println(volume)
}
```

The screenshot shows a code editor with a Go file named `volume_kubus.go`. The code contains a syntax error where the `main` function is redeclared within its own block. The terminal below shows the program being run and outputting the volume of a cube with side length 3.

```
volume_kubus.go 1 ×
volume_kubus.go > ...
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() {      main redeclared in this block
5     var sisi, volume float64
6     fmt.Scan(&sisi)
7     volume = sisi * sisi * sisi
8     fmt.Println(volume)
9 } <- #4-9 func main()

PROBLEMS 16 OUTPUT TERMINAL PORTS DEVDDB AZURE DEBUG CONSOLE

● PS E:\KULIAH\golang\tugas> go run volume_kubus.go
3
27
● PS E:\KULIAH\golang\tugas> go run volume_kubus.go
4
64
● PS E:\KULIAH\golang\tugas> go run volume_kubus.go
5
125
❖ PS E:\KULIAH\golang\tugas>
```

Deskripsi:

Program Go (Golang) ini adalah sebuah kalkulator sederhana yang berfungsi untuk menghitung volume sebuah kubus.

Cara Kerja Program

- Meminta Input:** Program akan menunggu pengguna memasukkan sebuah angka yang merepresentasikan panjang sisi kubus.
- Proses Perhitungan:** Setelah pengguna memasukkan angka dan menekan Enter,

program akan menghitung volume kubus dengan menggunakan rumus matematika:

3. **Menampilkan Output:** Hasil dari perhitungan volume tersebut kemudian akan ditampilkan di layar.

Tugas 2

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var alas, tinggi, luas float64
    fmt.Scan(&alas, &tinggi)
    luas = 0.5 * alas * tinggi
    fmt.Println(luas)
}
```

Screenshots Output

The screenshot shows a VS Code interface with a Go file named `luas_segitiga.go` open. The code defines a `main` function that calculates the area of a triangle given its base and height. The terminal below shows the execution of the program with sample inputs 3 and 5, resulting in an output of 20.

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var alas, tinggi, luas float64
    fmt.Scan(&alas, &tinggi)
    luas = 0.5 * alas * tinggi
    fmt.Println(luas)
}
```

PROBLEMS 1 OUTPUT TERMINAL PORTS DEVDB AZURE ...

powershell +

- PS E:\KULIAH\golang\laprak-modul-3> go run volume_kubus.go
3
27
- PS E:\KULIAH\golang\laprak-modul-3> go run luas_segitiga.go
8 5
20

Deskrripsi

Program Go (Golang) ini adalah sebuah kalkulator sederhana yang berfungsi untuk menghitung luas sebuah segitiga.

Cara Kerja Program

1. **Meminta Input:** Program akan menunggu pengguna memasukkan dua angka secara berurutan: **alas** dan **tinggi** segitiga, yang dipisahkan oleh spasi.
 2. **Proses Perhitungan:** Setelah pengguna memasukkan kedua angka dan menekan Enter,

program akan menghitung luas segitiga menggunakan rumus matematika umum: Luas $\frac{1}{2} \times$ alas \times tinggi

3. **Menampilkan Output:** Hasil perhitungan luas tersebut kemudian akan ditampilkan di layar.

Tugas 3

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var alas, tinggi, luas float64
    fmt.Scan(&alas, &tinggi)
    luas = 0.5 * alas * tinggi
    fmt.Println(luas)
}
```

Screenshots Output

The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
:GO convert_rupiah_dolar.go X
:GO convert_rupiah_dolar.go > ⚡ main
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var rupiah, dolar int
5     fmt.Scan(&rupiah)
6     dolar = rupiah / 15000
7     fmt.Println(dolar)
8 } <- #3-8 func main()
```

Below the code, there is a terminal history:

- PS E:\KULIAH\golang\laprak-modul-3> go run convert_rupiah_dolar.go
15000
1
- PS E:\KULIAH\golang\laprak-modul-3> go run convert_rupiah_dolar.go
75000
5
- PS E:\KULIAH\golang\laprak-modul-3> go run convert_rupiah_dolar.go
300000
20

Deskripsi:

Program Go ini adalah sebuah konverter mata uang yang sangat sederhana untuk mengubah nilai Rupiah (IDR) ke Dolar (USD) dengan kurs tetap.

Cara Kerja Program

1. **Meminta Input:** Program menunggu pengguna memasukkan sebuah angka yang mewakili jumlah uang dalam Rupiah.
2. **Proses Perhitungan:** Program akan membagi jumlah Rupiah yang diinput dengan nilai kurs yang sudah ditentukan di dalam kode, yaitu **15.000**. Karena menggunakan tipe data

int (integer), hasil pembagian akan dibulatkan ke bawah (misalnya, 29.999 akan menjadi 1).

3. **Menampilkan Output:** Hasil konversi dalam Dolar akan ditampilkan di layar.

B. Latihan Soal Modul 3

Tugas 1

```
package main
import (
    "fmt"
)
func main() {
    var x, fx float64
    fmt.Scan(&x)
    fx = 2/(x+5) + 5
    fmt.Println(fx)
}
```

Screenshots Output

```
hitung_x.go
```

```
hitung_x.go > main
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5 )
6
7 func main() {
8     var x, fx float64
9     fmt.Scan(&x)
10    fx = 2/(x+5) + 5
11    fmt.Println(fx)
12 } <- #7-12 func main()
```

PROBLEMS 3 OUTPUT TERMINAL PORTS DEVDB AZURE DEBUG CONSOL

- PS E:\KULIAH\golang\laprak-modul-3> go run hitung_x.go
5
5.2
- PS E:\KULIAH\golang\laprak-modul-3> go run hitung_x.go
11
5.125

Deskripsi:

Package main : ini adalah paket

import "fmt": Perintah ini mengimpor paket fmt (format) dan untuk menjalankan operasi input dan output seperti Scan dan Print

func main() : bisa diartikan sebagai “fungsi utama”

var : kata kunci atau variable

x : satu variabel yang dibuat

float64 : tipe data untuk bilangan desimal

scan : untuk memasukan data di terminal

print : untuk menampilkan hasil atau kalimat

dalam code di atas terdapat variabel x di saat code nya di jalankan maka user harus memasuki satu angka, saat user menekan enter maka program akan menjalankan rumus $2/(x+5)+5$ dan akan mengeluarkan hasilnya sesuai dengan angka yang user masukkan.

Tugas 2

```
package main
import (
    "fmt"
    "math"
)
func main() {
    var jariJari int
    var volume, luasKulit float64
    const pi = 3.1415926535
    fmt.Scan(&jariJari)
    r := float64(jariJari)
    volume = (4.0 / 3.0) * pi * math.Pow(r, 3)
    luasKulit = 4 * pi * math.Pow(r, 2)
    fmt.Printf("Bola dengan jejari %d memiliki volume %.4f dan luas kulit %.4f\n",
        jariJari, volume, luasKulit)
}
```

Screenshots Output

```
hitung_bola.go | main
package main
import (
    "fmt"
    "math"
)
func main() {
    var jariJari int
    var volume, luasKulit float64
    const pi = 3.1415926535
    fmt.Scan(&jariJari)
    r := float64(jariJari)
    volume = (4.0 / 3.0) * pi * math.Pow(r, 3)
    luasKulit = 4 * pi * math.Pow(r, 2)
    fmt.Printf("Bola dengan jejari %d memiliki volume %.4f dan luas kulit %.4f\n", jariJari, volume, luasKulit)
}
```

PROBLEMS 4 OUTPUT TERMINAL PORTS DEVDB AZURE DEBUG CONSOLE

```
PS E:\KULIAH\golang\laprak-modul-3> go run hitung_bola.go
5
Bola dengan jejari 5 memiliki volume 523.5988 dan luas kulit 314.1593
PS E:\KULIAH\golang\laprak-modul-3>
```

Deskripsi:

Package main : ini adalah paket

import "fmt": Perintah ini mengimpor paket fmt (format) dan untuk menjalankan operasi input dan output seperti Scan dan Print

func main() : bisa diartikan sebagai “fungsi utama”

var : kata kunci atau variable

jari, volume, luas : tiga variabel yang dibuat

int : tipe data untuk bilangan bulat

float64 : tipe data untuk bilangan desimal

scan : untuk memasukan data di terminal

print : untuk menampilkan hasil atau kalimat

dalam code di atas terdapat variabel jari, volume, luas, di saat code nya di jalankan maka user harus memasuki satu angka jari-jari, karena perintahnya jari-jari bilangan bulat maka tipe data jari jari Adalah integer tetapi output memakai bilangan desimal atau float64 di di dalam rumus ($volume = (4.0 / 3.0) * \pi * (jari^2 * jari^2 * jari^2)$ dan $(luas = 4 * \pi * (jari^2 * jari^2))$) terdapat pi (π) maka output akan menghasilkan bilangan desimal sesuai dengan angka yang user masukkan.

Tugas 3

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var tahun int
    fmt.Scan(&tahun)
    isKabisat := (tahun%400 == 0) || (tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0)
    fmt.Println(isKabisat)
}
```

Screenshots Output

The screenshot shows a terminal window with the following content:

```
ck_kabisat.go X
ck_kabisat.go > main
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var tahun int
7     fmt.Scan(&tahun)
8     isKabisat := (tahun%400 == 0) || (tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0)
9     fmt.Println(isKabisat)
10 } <- #5-10 func main()

PROBLEMS 5 OUTPUT TERMINAL PORTS DEVDB AZURE DEBUG CONSOLE
● PS E:\KULIAH\golang\laprak-modul-3> go run cek_kabisat.go
2016
true
● PS E:\KULIAH\golang\laprak-modul-3> go run cek_kabisat.go
2000
true
● PS E:\KULIAH\golang\laprak-modul-3> go run cek_kabisat.go
2018
false
❖ PS E:\KULIAH\golang\laprak-modul-3>
```

Deskripsi:

Program ini digunakan untuk memeriksa apakah sebuah tahun yang diinput oleh pengguna merupakan **tahun kabisat** atau bukan.

Cara Kerja Program

- Meminta Input:** Program meminta pengguna memasukkan sebuah bilangan bulat yang merupakan tahun.
- Proses Pengecekan:** Program akan menerapkan aturan tahun kabisat:
 - Sebuah tahun adalah tahun kabisat jika habis dibagi 400.

- ATAU jika tahun tersebut habis dibagi 4 TAPI tidak habis dibagi 100.
3. **Menampilkan Output:** Program akan mencetak true jika tahun tersebut adalah tahun kabisat, dan false jika bukan.

Tugas 4

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var celcius, fahrenheit, reamur, kelvin float64

    fmt.Scan(&celcius)
    reamur = celcius * (4.0 / 5.0)
    fahrenheit = (celcius * (9.0 / 5.0)) + 32
    kelvin = celcius + 273

    fmt.Printf("Derajat Celcius: %.0f\n", celcius)
    fmt.Printf("Derajat Reamur: %.0f\n", reamur)
    fmt.Printf("Derajat Fahrenheit: %.0f\n", fahrenheit)
    fmt.Printf("Derajat Kelvin: %.0f\n", kelvin)
}
```

Screenshots Output

```
konversi_suhu.go X
konversi_suhu.go > main
  package main
  import "fmt"
  func main() {
    var celcius, fahrenheit, reamur, kelvin float64
    fmt.Scan(&celcius)
    reamur = celcius * (4.0 / 5.0)
    fahrenheit = (celcius * (9.0 / 5.0)) + 32
    kelvin = celcius + 273
    fmt.Printf("Derajat Celcius: %.0f\n", celcius)
    fmt.Printf("Derajat Reamur: %.0f\n", reamur)
    fmt.Printf("Derajat Farenheit: %.0f\n", fahrenheit)
    fmt.Printf("Derajat Kelvin: %.0f\n", kelvin)
} <- #5-17 func main()
```

PROBLEMS 6 OUTPUT **TERMINAL** PORTS DEVDB AZURE DEBUG CONSOLE

- PS E:\KULIAH\golang\laprak-modul-3> go run konversi_suhu.go
50
Derajat Celcius: 50
Derajat Reamur: 40
Derajat Farenheit: 122
- Derajat Kelvin: 323

Deskripsi:

Package main : ini adalah paket

import "fmt": Perintah ini mengimpor paket fmt (format) dan untuk menjalankan operasi input dan output seperti Scan dan Print

func main() : bisa diartikan sebagai “fungsi utama”

var : kata kunci atau variable

Celcius : satu variabel yang dibuat

float64 : tipe data untuk bilangan desimal

scan : untuk memasukan data di terminal

print : untuk menampilkan hasil atau kalimat

dalam code di atas terdapat variabel a di saat code nya di jalankan maka user harus memasuki angka, dalam kode tersebut adalah konversi suhu dari Celcius ke Reamur dengan rumus $^{\circ}R = (5/4) \times \text{Celsius}$, Fahrenheit dengan rumus $^{\circ}F = (\text{Celsius} \times 9/5) + 32$, dan Kelvin dengan rumus $^{\circ}K = \text{Celsius} + 273.15$, saat user sudah memasuki angka yang

akan dikonversikan dari satuan Celsius ke satuan Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin maka saat menekan enter akan muncul hasilnya.