

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA  
DAN PEMROGRAMAN 1**

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



**Disusun oleh:**

**Dharma Chandra Viriya**

**109082500052**

**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 - Volume Kubus

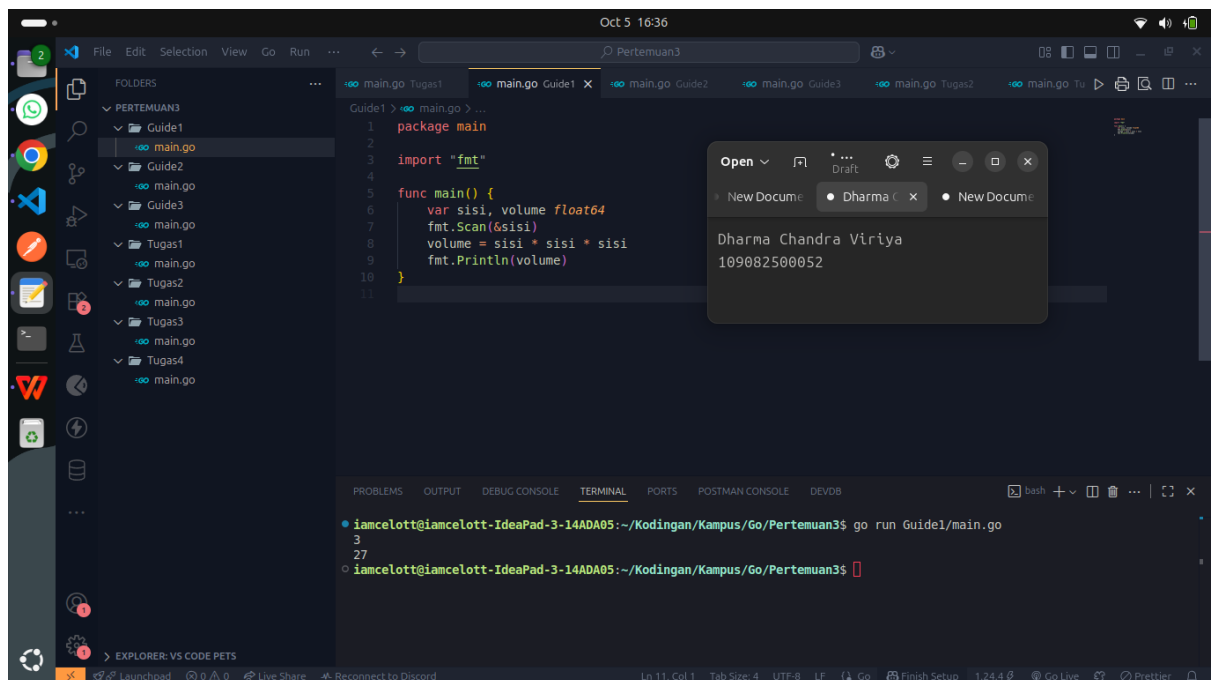
#### Source Code

```
package main

import "fmt"

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

#### Screenshoot program



### Deskripsi program

Kode program di atas merupakan kode program menghitung volume kubus, dimana pada awal kode akan mendeklarasi kan package dengan inisialisasi main, lalu mengimpor library "fmt" dari Go yang digunakan untuk menangani input dan output. Kemudian, pada function main, mendeklarasikan variable sisi & volume dengan tipe data float64, lalu membuat kode program untuk menerima input dari user menggunakan fmt.Scan yang akan dimasukkan ke dalam variable sisi, lalu pada bawah kode nya mendeklarasikan variable volume dengan inisialisasi rumus volume kubus matematika yaitu  $sisi * sisi * sisi$ , lalu hasil dari operasi matematika volume kubus tersebut akan dicetak ke dalam console menggunakan fmt.Println.

## 2. Guided 2 - Luas Segitiga

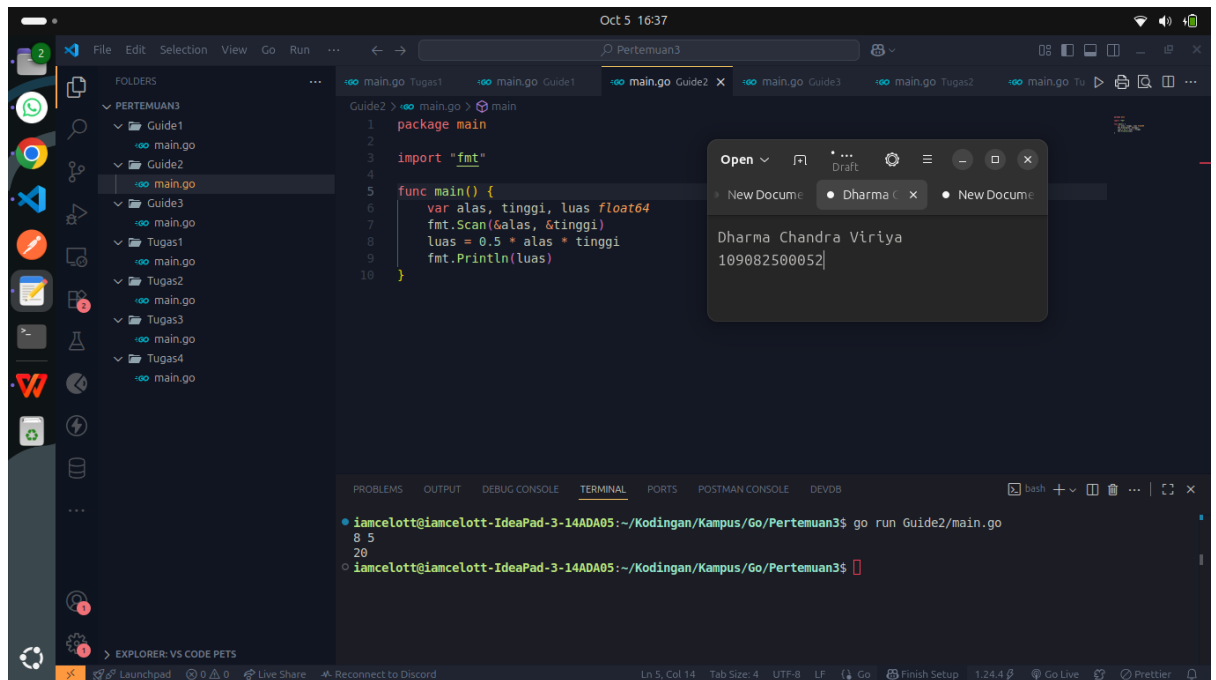
### Source Code

```
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 }
```

```
i@celott@iamcelott-IdeaPad-3-14ADA05:~/Kodingan/Kampus/Go/Pertemuan3$ go run Guide2/main.go
8 5
20
i@celott@iamcelott-IdeaPad-3-14ADA05:~/Kodingan/Kampus/Go/Pertemuan3$
```

### Deskripsi program

Kode program di atas berfungsi untuk menghitung luas segitiga. Di bagian awal, program mendeklarasikan package utama dengan nama main, lalu mengimpor library "fmt" dari Go yang digunakan untuk menangani input dan output. Kemudian, pada function main, mendeklarasikan variable alas, tinggi dan luas dengan tipe data float64, lalu membuat kode program untuk menerima input dari user menggunakan fmt.Scan yang akan dimasukkan ke dalam variable alas & tinggi, lalu pada bawah kode nya mendeklarasikan variable luas dengan inisialisasi rumus luas segitiga matematika yaitu  $0.5 * \text{alas} * \text{tinggi}$ , lalu hasil dari operasi matematika luas segitiga tersebut akan dicetak ke dalam console menggunakan fmt.Println.

### 3. Guided 3 - Konversi Rupiah ke Dolar

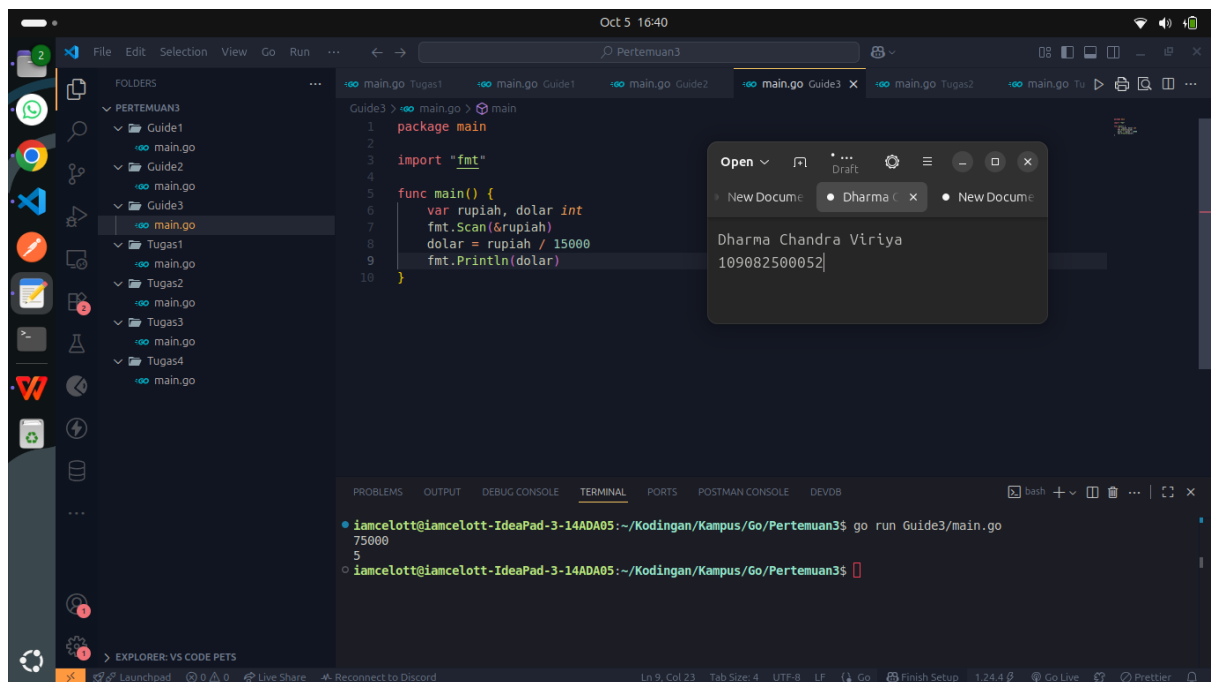
#### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var rupiah, dolar int
    fmt.Scan(&rupiah)
    dolar = rupiah / 15000
    fmt.Println(dolar)
}
```

## Screenshoot program



## Deskripsi program

Kode program di atas digunakan untuk mengonversi nilai mata uang dari rupiah ke dolar. Pada bagian awal, program mendeklarasikan package utama dengan inisialisasi main, lalu mengimpor library "fmt" dari Go yang berfungsi untuk menangani input dan output. Kemudian, pada function main, mendeklarasikan variable rupiah & dolar dengan tipe data int, lalu membuat kode program untuk menerima input dari user menggunakan fmt.Scan yang akan dimasukkan ke dalam variable rupiah, lalu pada bawah kode nya mendeklarasikan variable dolar dengan inisialisasi rumus konversi rupiah ke dolar yaitu rupiah / 15000, lalu hasil dari konversi rupiah ke dolar tersebut akan dicetak ke dalam console menggunakan fmt.Println.

## TUGAS

### 1. Tugas 1 - Menyatakan f(x)

#### Source code

```
package main

import "fmt"

func MenyatakanX(fx float64) float64 {
    return (2.0 / (fx - 5.0)) - 5.0
}

func main() {
    var fx float64

    fmt.Print("Maasukkan bilangan f(x): ")
    fmt.Scan(&fx)

    result := MenyatakanX(fx)

    fmt.Println(int(result))
}
```

#### Screenshoot program

The screenshot shows a VS Code editor window with a Go program. The file explorer on the left shows a project named 'PERTEMUAN3' with several folders and files. The main editor displays a Go file named 'main.go' with the following code:

```
1 2
3  import "fmt"
4
5  func MenyatakanX(fx float64) float64 {
6      return (2.0 / (fx - 5.0)) - 5.0
7  }
8
9  func main() {
10     var fx float64
11
12     fmt.Print("Maasukkan bilangan f(x): ")
13     fmt.Scan(&fx)
14
15     result := MenyatakanX(fx)
16
17     fmt.Println(int(result))
18 }
19
```

The terminal at the bottom shows the command `go run Tugas1/main.go` being executed, and the output is `Maasukkan bilangan f(x): 4.125` followed by `7`.

## Deskripsi program

Kode program di atas berfungsi untuk mencari nilai x berdasarkan nilai f(x) menggunakan rumus matematika yang telah ditentukan. Pada bagian awal, program mendeklarasikan package utama dengan inisialisasi main, lalu mengimpor library "fmt" dari Go yang berfungsi untuk menangani input dan output. Selanjutnya mendeklarasi kan function dengan nama MenyatakanX yang menerima parameter variable fx dengan tipe data float64, lalu isi dari function tersebut akan mengembalikan (return) hasil dari operasi matematika yaitu  $(2.0 / (fx - 5.0)) - 5.0$ . Kemudian, pada function main, mendeklarasikan variable fx dengan tipe data float64, lalu membuat kode program untuk menerima input dari user menggunakan fmt.Scan yang akan dimasukkan ke dalam variable fx, lalu pada bawah kode nya mendeklarasikan variable result dengan inisialisasi pemanggilan function MenyatakanX dan mengisikan parameter fx dengan variable fx, lalu hasil dari pemanggilan function MenyatakanX yang disimpan ke dalam variable result tersebut akan dicetak ke dalam console menggunakan fmt.Println.

## 2. Tugas 2 - Volume dan Luas Bola

### Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func HitungVolumeBola(r float64, pi float64) float64 {
    return (4 * (pi * (r * r * r))) / 3
}

func HitungLuasBola(r float64, pi float64) float64 {
    return 4 * pi * (r * r)
}

func main() {
    const pi float64 = math.Pi
    var r int
    fmt.Print("Masukkan r: ")
    fmt.Scan(&r)

    resultVolumeBola := HitungVolumeBola(float64(r), pi)
    resultLuasBola := HitungLuasBola(float64(r), pi)

    fmt.Printf("Bola dengan jejari %d memiliki volume %.4f dan luas kulit %.4f\n", r, resultVolumeBola, resultLuasBola)
}
```

**Screenshoot program**



```
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5     "math"
6 )
7
8 func HitungVolumeBola(r float64, pi float64) float64 {
9     return (4 * (pi * (r * r * r))) / 3
10 }
11
12 func HitungLuasBola(r float64, pi float64) float64 {
13     return 4 * pi * (r * r)
14 }
15
16 func main() {
17     const pi float64 = math.Pi
18     var r int
19
20     fmt.Print("Masukkan r: ")
21     fmt.Scan(&r)
```

```
iamcelott@iamcelott-IdeaPad-3-14ADA05:~/Kodingan/Kampus/Go/Pertemuan3$ go run Tugas2/main.go
Masukkan r: 5
Bola dengan jejari 5 memiliki volume 523.5988 dan luas kulit 314.1593
iamcelott@iamcelott-IdeaPad-3-14ADA05:~/Kodingan/Kampus/Go/Pertemuan3$
```

## Deskripsi program

Kode program di atas berfungsi untuk menghitung volume dan luas permukaan bola berdasarkan jari-jari (r) yang dimasukkan oleh pengguna. Pada bagian awal, program mendeklarasikan package utama dengan inisialisasi main, Pada bagian awal, program mendeklarasikan package utama dengan nama main, kemudian mengimpor dua library bawaan Go, yaitu "fmt" untuk menangani input dan output, serta "math" untuk menggunakan konstanta dan fungsi matematika. Selanjutnya mendeklarasi kan function dengan nama HitungVolumeBola yang menerima parameter variable r & pi dengan tipe data float64, lalu isi dari function tersebut akan mengembalikan (return) hasil dari operasi matematika yaitu  $(4 * (pi * (r * r * r))) / 3$ . Lalu, mendeklarasi kan lagi function dengan nama HitungLuasBola yang menerima parameter variable r & pi dengan tipe data float64, lalu isi dari function tersebut akan mengembalikan (return) hasil dari operasi matematika yaitu  $4 * pi * (r * r)$ . Kemudian, pada function main, mendeklarasikan variable konstanta pi dengan tipe data float64 yang diinisialisasikan dengan math.Pi, lalu mendeklarasikan variable r dengan tipe data int, kemudian membuat kode program untuk menerima input dari user menggunakan fmt.Scan yang akan dimasukkan ke dalam variable r, lalu pada bawah kode nya mendeklarasikan variable resultVolumeBola dengan inisialisasi pemanggilan function HitungVolumeBola dan mengisikan parameter r & pi dengan variable r & pi, lalu mendeklarasikan lagi variable resultLuasBola dengan inisialisasi pemanggilan function HitungLuasBola dan mengisikan parameter r & pi dengan variable r & pi. Lalu, hasil dari pemanggilan function HitungVolumeBola & HitungLuasBola yang disimpan ke dalam variable resultVolumeBola & resultLuasBola tersebut akan dicetak ke dalam console menggunakan fmt.Printf dengan verb %d untuk integer yaitu variable jari jari, dan %.4f untuk float yaitu variable resultVolumeBola, resultLuasBola, serta memformat agar muncul 4 angka dibelakang koma.

### 3. Tugas 3 - Cek Tahun Kabisat

#### Source code

```
package main

import "fmt"

func IsKabisat(tahun int) bool {
    if tahun%400 == 0 || tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0 {
        return true
    }

    return false
}

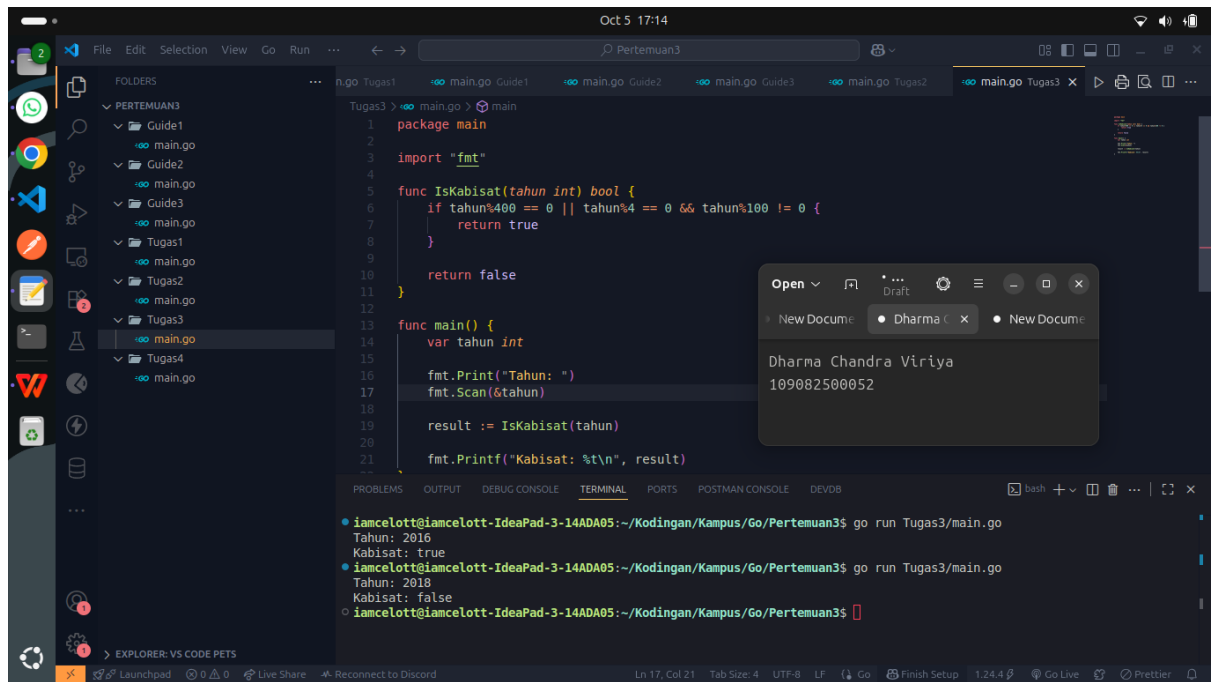
func main() {
    var tahun int

    fmt.Print("Tahun: ")
    fmt.Scan(&tahun)

    result := IsKabisat(tahun)

    fmt.Printf("Kabisat: %t\n", result)
}
```

#### Screenshoot program



```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func IsKabisat(tahun int) bool {
6     if tahun%400 == 0 || tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0 {
7         return true
8     }
9
10    return false
11 }
12
13 func main() {
14     var tahun int
15     fmt.Print("Tahun: ")
16     fmt.Scan(&tahun)
17
18     result := IsKabisat(tahun)
19
20     fmt.Printf("Kabisat: %t\n", result)
21 }
```

Terminal output:

```
iamcelott@iamcelott-IdeaPad-3-14ADA05:~/Kodingan/Kampus/Go/Pertemuan3$ go run Tugas3/main.go
Tahun: 2016
Kabisat: true
iamcelott@iamcelott-IdeaPad-3-14ADA05:~/Kodingan/Kampus/Go/Pertemuan3$ go run Tugas3/main.go
Tahun: 2018
Kabisat: false
iamcelott@iamcelott-IdeaPad-3-14ADA05:~/Kodingan/Kampus/Go/Pertemuan3$
```

### Deskripsi program

Kode program di atas berfungsi untuk mencari apakah tahun yang dimasukkan oleh user merupakan tahun kabisat. Pada bagian awal, program mendeklarasikan package utama dengan inisialisasi main, lalu mengimpor library "fmt" dari Go yang berfungsi untuk menangani input dan output. Selanjutnya mendeklarasi kan function dengan nama IsKabisat yang menerima parameter variable tahun dengan tipe data int, lalu isi dari function tersebut akan mengembalikan melakukan pengecekan kondisi jika tahun modulo 400 == 0 atau tahun modulo 4 == 0 dan tahun modulus 100 != 0 maka mengembalikan(return) true, jika tidak sesuai dengan kondisi diatas, maka akan mengembalikan(return) false. Kemudian, pada function main, mendeklarasikan variable tahun dengan tipe data int, lalu membuat kode program untuk menerima input dari user menggunakan fmt.Scan yang akan dimasukkan ke dalam variable tahun, lalu pada bawah kode nya mendeklarasikan variable result dengan inisialisasi pemanggilan function IsKabisat dan mengisikan parameter tahun dengan variable tahun, lalu hasil dari pemanggilan function IsKabisat yang disimpan ke dalam variable result tersebut akan dicetak ke dalam console menggunakan fmt.Printf dengan verb %t dan format \n untuk new line.

## 4. Tugas 4 - Konversi Celsius ke Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin

### Source code

```
package main
```

```
import "fmt"

func KonversiCelsiusToReamur(c float64) float64 {
    return (c * 4.0) / 5.0
}

func KonversiCelsiusToFahrenheit(c float64) float64 {
    return ((9.0 / 5.0) * c) + 32.0
}

func KonversiCelsiusToKelvin(c float64, f float64) float64 {
    return (f + 459.67) * 5 / 9
}

func main() {
    var c float64

    fmt.Print("Temperatur Celsius: ")
    fmt.Scan(&c)

    resultReamur := KonversiCelsiusToReamur(c)
    resultFahrenheit := KonversiCelsiusToFahrenheit(c)
    resultKelvin := KonversiCelsiusToKelvin(c, resultFahrenheit)

    fmt.Printf("Derajat Reamur: %.0f\nDerajat\nFahrenheit: %.0f\nDerajat Kelvin: %.0f\n", resultReamur, resultFahrenheit, resultKelvin)
}
```

**Screenshoot program**

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func KonversiCelsiusToReamur(c float64) float64 {
6     return (c * 4.0) / 5.0
7 }
8
9 func KonversiCelsiusToFahrenheit(c float64) float64 {
10    return ((9.0 / 5.0) * c) + 32.0
11 }
12
13 func KonversiCelsiusToKelvin(c float64, f float64) float64 {
14    return (f + 459.67) * 5 / 9
15 }
16
17 func main() {
18    var c float64
19
20    fmt.Print("Temperatur Celsius: ")
21    fmt.Scan(&c)
```

```
iamcelott@iamcelott-IdeaPad-3-14ADA05:~/Kodingan/Kampus/Go/Pertemuan3$ go run Tugas4/main.go
Temperatur Celsius: 50
Derajat Reamur: 40
Derajat Fahrenheit: 122
Derajat Kelvin: 323
```

## Deskripsi program

Kode program di atas berfungsi untuk melakukan konversi suhu dari Celsius ke tiga satuan lain, yaitu Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin. Di bagian awal, program mendeklarasikan package utama dengan inisialisasi main dan mengimpor library "fmt" yang digunakan untuk proses input dan output pada bahasa Go. Selanjutnya, terdapat tiga fungsi konversi:

- KonversiCelsiusToReamur – fungsi ini menerima parameter c (derajat Celsius) dan mengembalikan hasil konversi ke Reamur menggunakan rumus  $(c * 4.0) / 5.0$
- KonversiCelsiusToFahrenheit – fungsi ini juga menerima parameter c, dan mengonversinya ke Fahrenheit dengan rumus  $((9.0 / 5.0) * c) + 32.0$
- KonversiCelsiusToKelvin – fungsi ini menerima dua parameter, yaitu c (Celsius) dan f (Fahrenheit). Namun dalam perhitungannya, fungsi ini menggunakan rumus berdasarkan Fahrenheit  $(f + 459.67) * 5 / 9$

Kemudian pada Function main, program mendeklarasikan variabel c bertipe float64 untuk menampung nilai suhu dalam Celsius yang akan dimasukkan pengguna. Lalu membuat kode program untuk membaca input dari user menggunakan fmt.Scan yang akan dimasukkan ke dalam variable c. Setelah mendapatkan nilai c, kemudian mendeklarasikan 3 variable yaitu resultReamur, resultFahrenheit, dan resultKelvin yang isi tiap - tiap variable tersebut adalah pemanggilan function KonversiCelsiusTo yang sesuai dengan nama variable tersebut. kemudian, hasil konversi ditampilkan ke layar menggunakan fmt.Printf, dengan format yang menampilkan masing-masing nilai tanpa angka desimal di belakang koma.