

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA**

**DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 3**

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



**Disusun oleh:**

**Salsadilla Hanny Azizah**

**109082500014**

**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

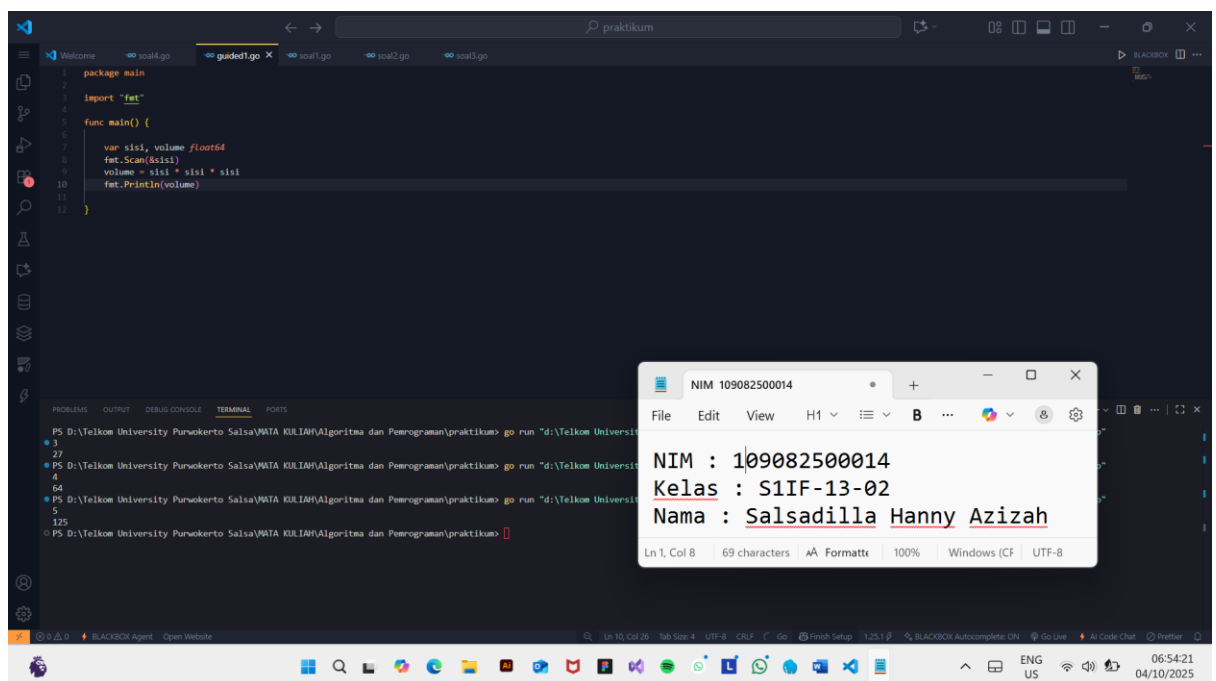
    fmt.Scan(&sisi)

    volume = sisi * sisi * sisi

    fmt.Println(volume)

}
```

### Screenshoot program



### Deskripsi program :

Pada program ini saya membuat untuk menghitung volume panjang sisinya. Variabel yang saya gunakan adalah variabel sisi dan volume. Variabel sisi digunakan untuk

menyimpan nilai sisi yang diinput, dan variabel volume menyimpan nilai hasil hitung dari sisi. Variabel sisi dan volume bertipe data float64 karena sisi bisa saja bilangan yang dipakai menggunakan bilangan desimal, menjadi perhitungan lebih akurat. Untuk menemukan volumenya, saya menggunakan sisi x sisi x sisi. Untuk alur dari program ini adalah menginputkan sisi, lalu nanti enter muncullah output volume.

## 2. Guided 2

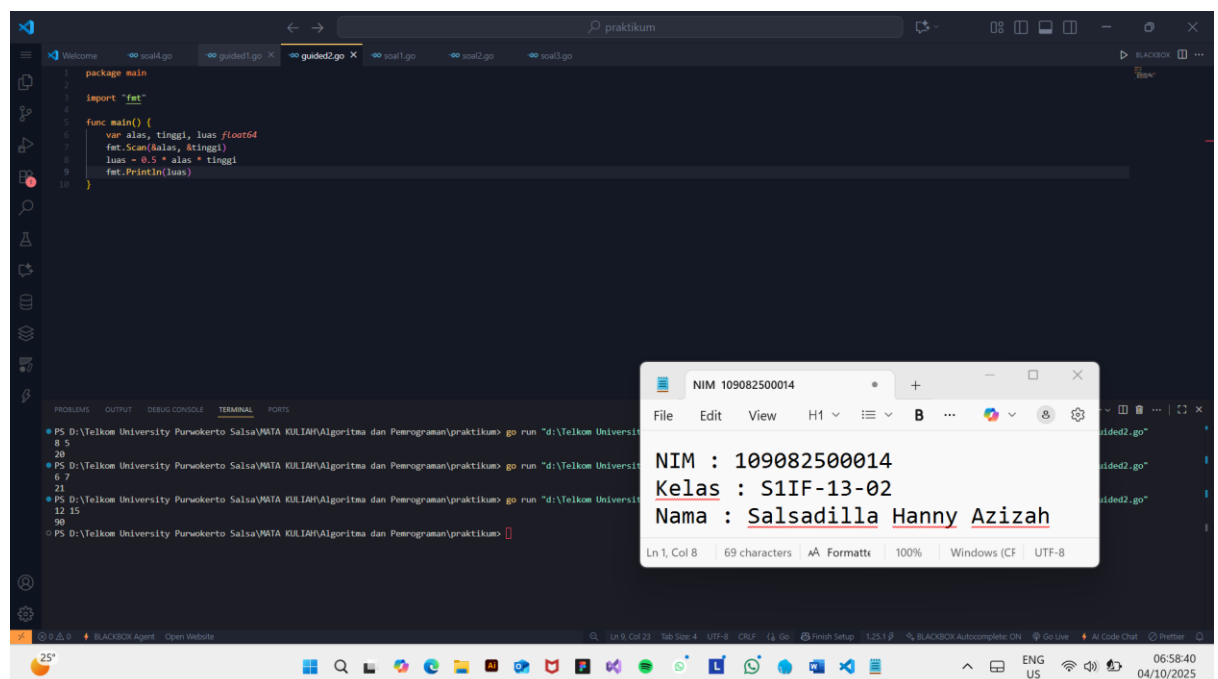
### Source Code

```
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



### Deskripsi program :

Program ini adalah program untuk menghitung luas segitiga apabila diketahui panjang alas dan tinggi dari segitiga. Untuk variabel saya membuat alas, tinggi, dan luas.

Variabel alas digunakan untuk menyimpan nilai alas yang diinputkan, variabel tinggi juga digunakan untuk menyimpan nilai tinggi yang diinputkan juga, dan variabel luas ini untuk menyimpan perhitungan dari rumus untuk luas. Menggunakan tipe data float64 karena alas atau tinggi bisa saja bilangan yang dipakai menggunakan bilangan desimal, menjadi perhitungan lebih akurat. Untuk menghitung luasnya sendiri saya menggunakan rumus  $\text{luas} = 0.5 \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ . Untuk alur dari program ini adalah menginputkan alas dan tinggi, lalu nanti enter muncullah output luas sesuai dengan perhitungan rumus.

### 3. Guided 3

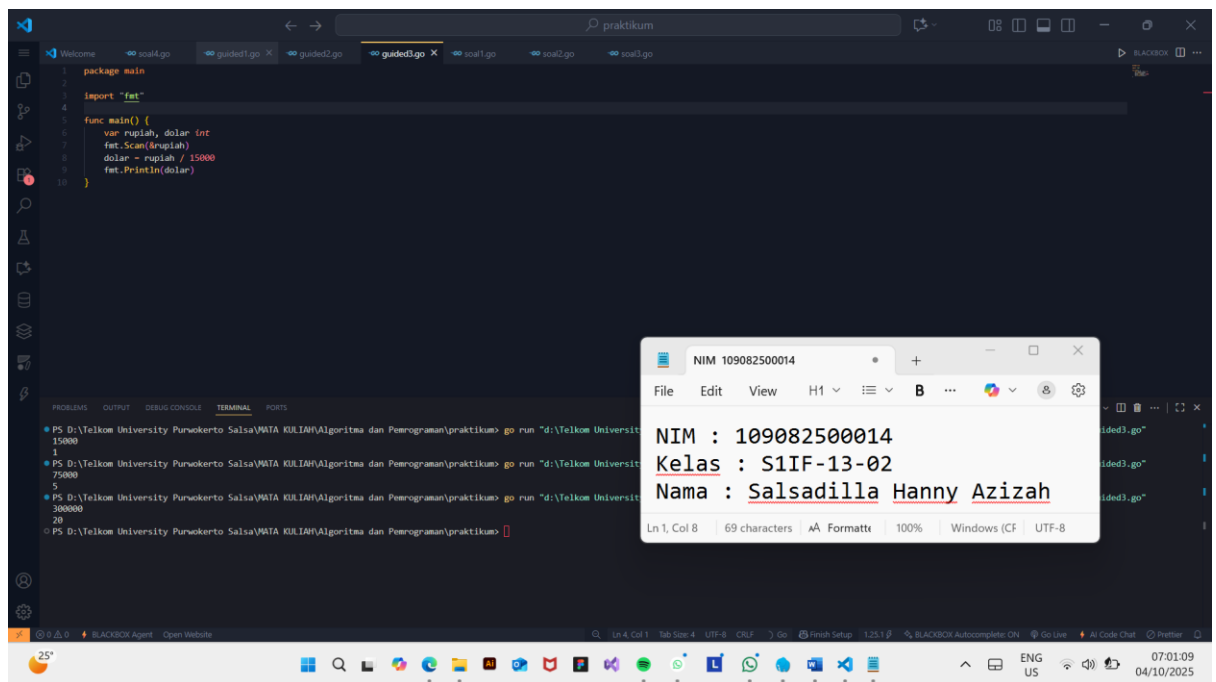
#### Source Code

```
package main

import "fmt"

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

#### Screenshoot program



### Deskripsi program :

Program ini adalah program yang digunakan untuk menghitung konversi mata yang dari IDR ke Dolar US dengan Kurs 15.000 IDR / USD. Variabel yang saya buat adalah rupiah dan dolar. Variabel rupiah digunakan untuk menyimpan nilai rupiah yang diinputkan dan variabel dolar digunakan untuk menyimpan nilai dolar. Variabel rupiah dan dolar bertipe data integer karena bilangan bulat. Untuk dolar sendiri menggunakan perhitungan dolar = rupiah / 15000. Untuk alur dari program ini adalah menginputkan alas dan tinggi, lalu nanti enter muncullah output luas sesuai dengan perhitungan rumus. Untuk alur dari program ini adalah menginputkan bilangan rupiah, lalu nanti enter muncullah dolar yang sudah dengan perhitungan rumus dolar.

## TUGAS

### 1. Tugas 1

#### Source code

```
package main

import (

    "fmt"

)

func main() {
```

```

var (
    fx float64
    x float64
)

fmt.Print("Masukkan nilai f(x): ")

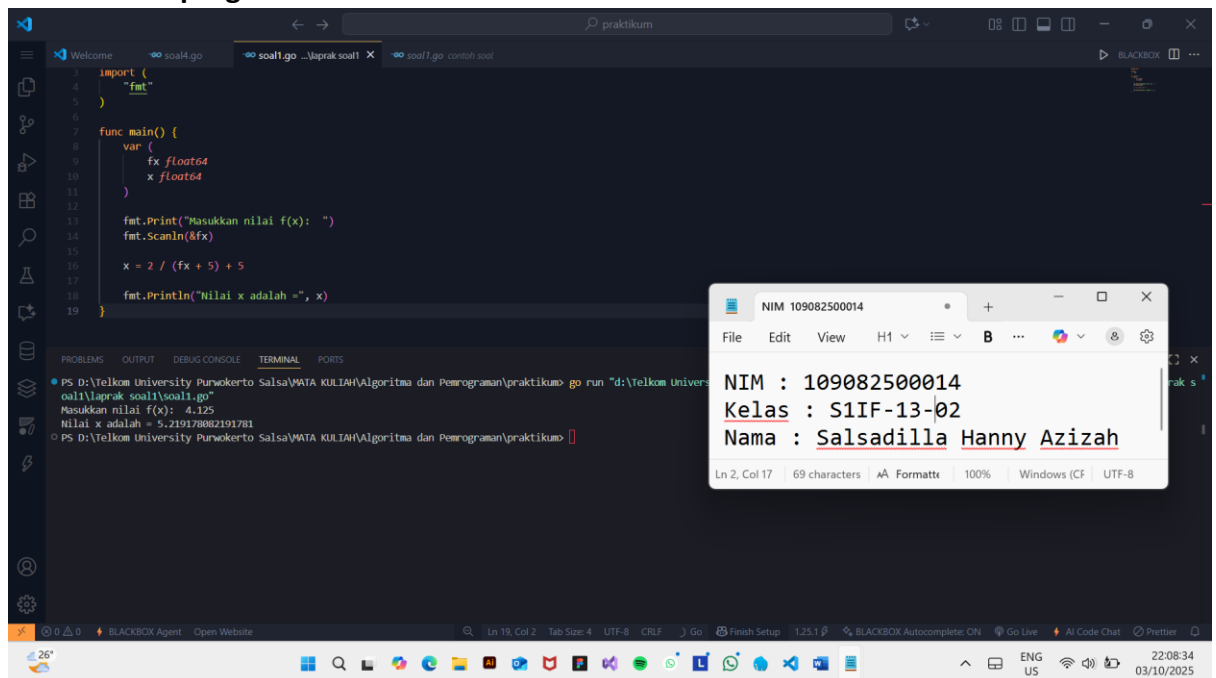
fmt.Scanln(&fx)

x = 2 / (fx + 5) + 5

fmt.Println("Nilai x adalah =", x)
}

```

## Screenshoot program



## Deskripsi Program :

Pada program kali ini sedang menghitung  $f(x) = \frac{2}{x+5} + 5$ . Program menginputkan nilai  $x$ . Lalu di olah, muncullah output nilai dari  $f(x) = \frac{2}{x+5} + 5$ . Variabel yang saya gunakan ini  $fx$  dan  $x$  tipe datanya saya menggunakan `float64`. Tipe data ini dipilih

karena perhitungan yang dipakai menggunakan bilangan desimal, menjadi perhitungan lebih akurat. Variable fx untuk menyimpan nilai inputan, dan x menyimpan nilai hitungan.

## 2. Tugas 2

### Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var (
        jari float64
        volume float64
        luasbola float64
    )

    fmt.Print("Jejari = ")
    fmt.Scanln(&jari)

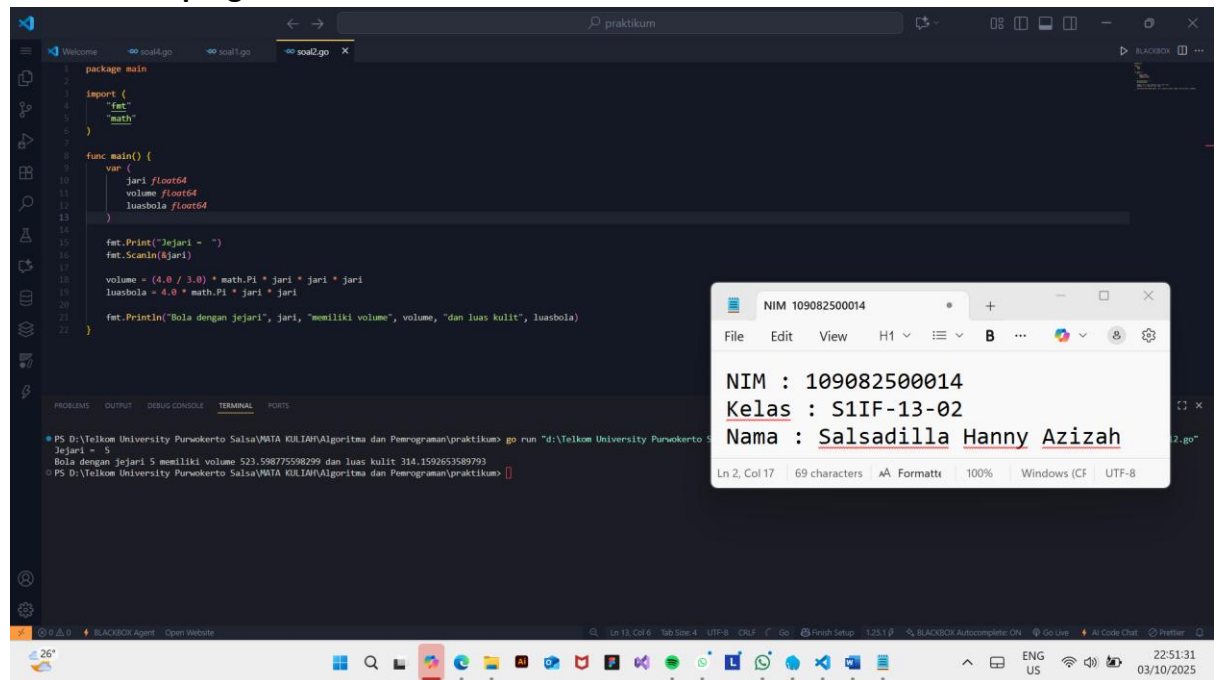
    volume = (4.0 / 3.0) * math.Pi * jari * jari * jari
    luasbola = 4.0 * math.Pi * jari * jari
```

```

        fmt.Println("Bola dengan jejari", jari, "memiliki
        volume", volume, "dan luas kulit", luasbola)
    }

```

### Screenshoot program



### Deskripsi Program :

Program ini saya membuat untuk menghitung volume dan luas kulit bola, dengan cara menginputkan jari jari. Variabel yang saya gunakan yaitu bernama jari untuk menyimpan nilai jari jari, volume untuk menyimpan nilai volume dengan rumus  $\frac{4}{3}\pi r^3$ , dan luasbola untuk menyimpan variable luas kulit bola dengan rumus  $4\pi r^2$ . Untuk tipe data sendiri saya menggunakan float64 karena perhitungan yang dipakai menggunakan bilangan desimal, menjadi perhitungan lebih akurat. Maka nanti outputnya akan memberi keterangan bahwa “Bola dengan jejari (inputan) memiliki volume (output yang sudah dihitung dengan rumus) dan luas kulit (output yang sudah dihitung dengan rumus)”.

### 3. Tugas 3

#### Source code

```

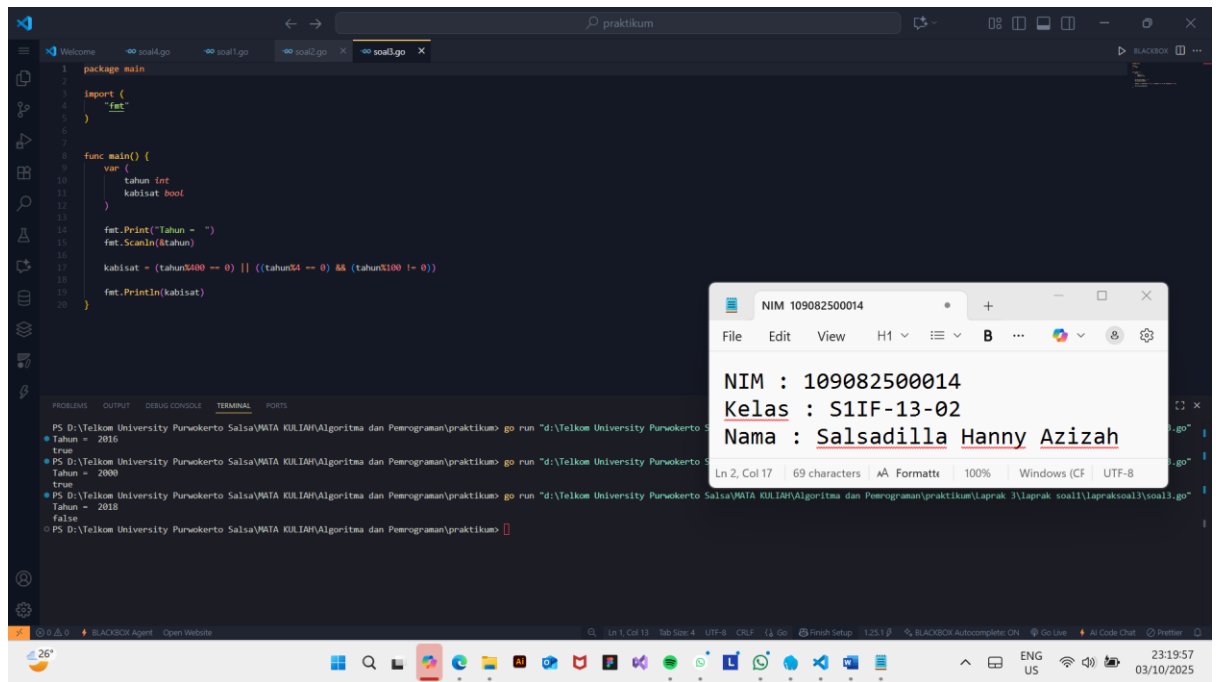
package main

```



```
import (  
    "fmt"  
)  
  
func main() {  
    var (  
        tahun int  
        kabisat bool  
    )  
  
    fmt.Print("Tahun = ")  
    fmt.Scanln(&tahun)  
  
    kabisat = (tahun%400 == 0) || ((tahun%4 == 0) &&  
    (tahun%100 != 0))  
  
    fmt.Println(kabisat)  
}
```

**Screenshoot program**



#### Deskripsi Program :

Program ini membuat pernyataan true atau false, dalam tahun kabisat. Menggunakan variable tahun dan kabisat. Variabel tahun untuk menyimpan inputan tahun, dan bertipe data integer. Lalu kabisat menggunakan variabel Boolean, untuk menentukan nantinya true atau false (apakah tahun yang diinputkan adalah tahun kabisat). Untuk alur dari program ini adalah awal diperintah untuk menginputkan tahun, lalu maka nanti akan muncul output, jika kita menginputkan 2016 maka output true, karena 2016 merupakan tahun kabisat tahun yang habis dibagi 400 atau habis dibagi 4 tetapi tidak habis dibagi 100.

#### 4. Tugas 4

##### Source code

```
package main

import (

    "fmt"

)

func main() {
```

```
var (  
    fahrenheit float64  
    celcius float64  
    reamur float64  
    kelvin float64  
)  
  
fmt.Print("Temperatur Celcius = ")  
fmt.Scanln(&celcius)  
  
fahrenheit = (celcius * 9.0 / 5.0) + 32  
reamur = celcius * 4.0 / 5.0  
kelvin = (fahrenheit + 459.67) * 5.0 / 9.0  
  
fmt.Println("Derajat Reamur = ", reamur)  
fmt.Println("Derajat Fahrenheit = ", fahrenheit)  
fmt.Println("Derajat Kelvin =", kelvin)  
}
```

### Screenshoot Program

The screenshot shows a Go program in a VS Code editor. The program defines four float64 variables: fahrenheit, celsius, reamur, and kelvin. It prompts the user to enter a temperature in Celsius, then calculates and prints the equivalent values in Reamur, Fahrenheit, and Kelvin. The terminal window shows the output for an input of 50 Celsius.

```
func main() {  
    var (  
        fahrenheit float64  
        celsius float64  
        reamur float64  
        kelvin float64  
    )  
  
    fmt.Print("Temperatur Celcius = ")  
    fmt.Scanln(&celsius)  
  
    fahrenheit = (celsius * 9.0 / 5.0) + 32  
    reamur = celsius * 4.0 / 5.0  
    kelvin = (fahrenheit + 459.67) * 5.0 / 9.0  
  
    fmt.Println("Derajat Reamur = ", reamur)  
    fmt.Println("Derajat Fahrenheit = ", fahrenheit)  
    fmt.Println("Derajat Kelvin = ", kelvin)  
}
```

Terminal Output:

```
PS D:\Telkom University Purwokerto SalsawITA KILIAH\Algoritma dan Pemrograman\praktikum> go run "d:\Telkom University Purwokerto SalsawITA KILIAH\Algoritma dan Pemrograman\praktikum\soal4.go"  
Temperatur Celcius = 50  
Derajat Reamur = 40  
Derajat Fahrenheit = 122  
Derajat Kelvin = 323.15000000000003  
PS D:\Telkom University Purwokerto SalsawITA KILIAH\Algoritma dan Pemrograman\praktikum>
```

### Deskripsi Program :

Program ini membuat perhitungan dari temperatur Celsius ke reamur, Fahrenheit, kelvin. Pada program ini menggunakan variabel yang bertipe data float64 karena karena perhitungan yang dipakai menggunakan bilangan desimal, menjadi perhitungan lebih akurat. Variabel Bernama Fahrenheit untuk menyimpan nilai derajat dari Celsius ke Fahrenheit, variabel Celsius untuk menyimpan derajat Celsius yang diinputkan oleh user, variabel reamur untuk menyimpan nilai derajat dari Celsius ke reamur, dan yang terakhir variabel kelvin untuk menyimpan nilai derajat dari Celsius ke kelvin. Untuk merubah dari Celsius ke Fahrenheit, reamur, dan kelvin, saya menggunakan rumus yang ada yaitu  $Celsius = (Fahrenheit - 32) \times \frac{5}{9}$ ,  $Reamur = Celsius \times \frac{4}{5}$ ,  $Kelvin = (Fahrenheit + 459.67) \times \frac{5}{9}$ . Untuk alur dari program ini adalah pertama menginputkan derajat dalam Celsius maka, ketika di enter muncul output konversi derajat dari Fahrenheit, reamur, dan kelvin.