

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA  
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 3**

**Casting Tipe Data Dan Variabel**



**Disusun oleh:**

**Sofwan Nuha Al Faruq**

**109082500031**

**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 int

    fmt.Print("Masukkan nilai sisi: ")

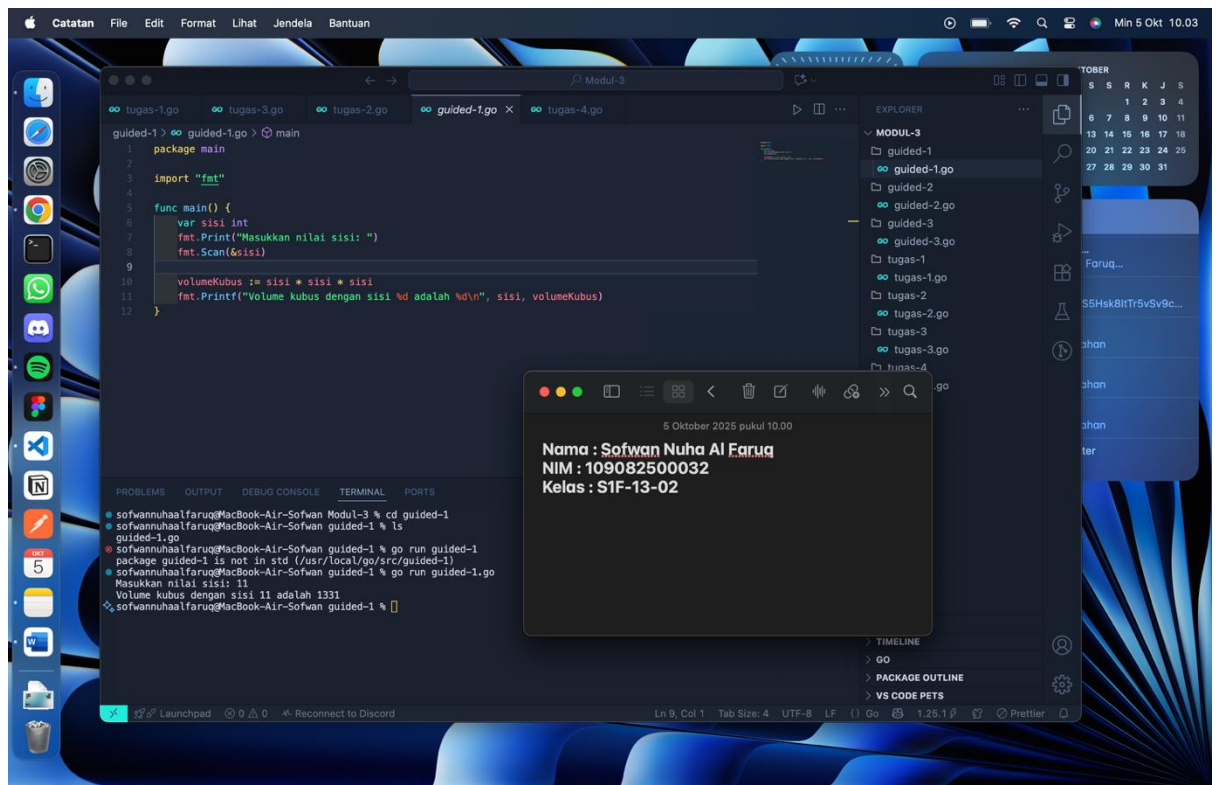
    fmt.Scan(&sisi)

    volumeKubus := sisi * sisi * sisi

    fmt.Printf("Volume kubus dengan sisi %d adalah %d\n", sisi, volumeKubus)

}
```

### Screenshoot program



## Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk menghitung volume kubus berdasarkan panjang sisi yang diinputkan oleh user. Ketika dijalankan, program akan terlebih dahulu meminta pengguna untuk memasukkan sebuah angka sebagai panjang sisi kubus. Angka tersebut kemudian disimpan di dalam variabel sisi.

Setelah itu, program menghitung volume kubus menggunakan rumus  $\text{sisi} \times \text{sisi} \times \text{sisi}$ . Hasil perhitungan disimpan ke dalam variabel `volumeKubus`. Terakhir, program menampilkan hasilnya dalam bentuk kalimat yang jelas, misalnya: "Volume kubus dengan sisi 4 adalah 64."

Dengan kata lain, program ini secara sederhana membantu pengguna mengetahui volume kubus hanya dengan memberikan nilai panjang sisi kubus.

## 2. Guided 2

### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var alas, tinggi float64
    fmt.Print("Masukkan nilai alas dan nilai tinggi: ")
    fmt.Scan(&alas, &tinggi)

    luasSegitiga := 0.5 * alas * tinggi
    fmt.Printf("Luas segitiganya adalah %.1f",
        luasSegitiga)
}
```

## Screenshoot program

The screenshot shows a Go program in a VS Code editor. The code defines a `main` function that prompts the user for the base and height of a triangle, calculates the area using the formula  $\text{luasSegitiga} = 0.5 \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ , and prints the result. The terminal output shows the program being run, with the user inputting 12 for the base and 11 for the height, resulting in an area of 66.0.

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var alas, tinggi float64
7     fmt.Print("Masukkan nilai alas dan nilai tinggi: ")
8     fmt.Scan(&alas, &tinggi)
9
10    luasSegitiga := 0.5 * alas * tinggi
11    fmt.Printf("Luas segitiganya adalah %.1f", luasSegitiga)
12 }
```

Terminal Output:

```
guided-2.go
sofwanuhaalifaruq@MacBook-Air-Sofwan guided-2 % clear
sofwanuhaalifaruq@MacBook-Air-Sofwan guided-2 % go run guided-2.go
Masukkan nilai alas dan nilai tinggi: 12
11
Luas segitiganya adalah 66.0
sofwanuhaalifaruq@MacBook-Air-Sofwan guided-2 %
```

## Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk menghitung luas segitiga berdasarkan nilai alas dan tinggi yang di inputkan oleh user. Saat program dijalankan, pengguna diminta untuk memberikan dua input, yaitu panjang alas dan tinggi segitiga. Kedua nilai tersebut kemudian disimpan dalam variabel `alas` dan `tinggi`.

Setelah itu, program menghitung luas segitiga menggunakan rumus  $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ . Hasil perhitungan disimpan pada variabel `luasSegitiga`. Terakhir, program menampilkan hasil perhitungan tersebut di layar dengan format angka desimal satu angka di belakang koma.

### 3. Guided 3

#### Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    const Dollar = 15000

    var nilaiRupiah int

    fmt.Print("Masukkan nilai rupiah: ")

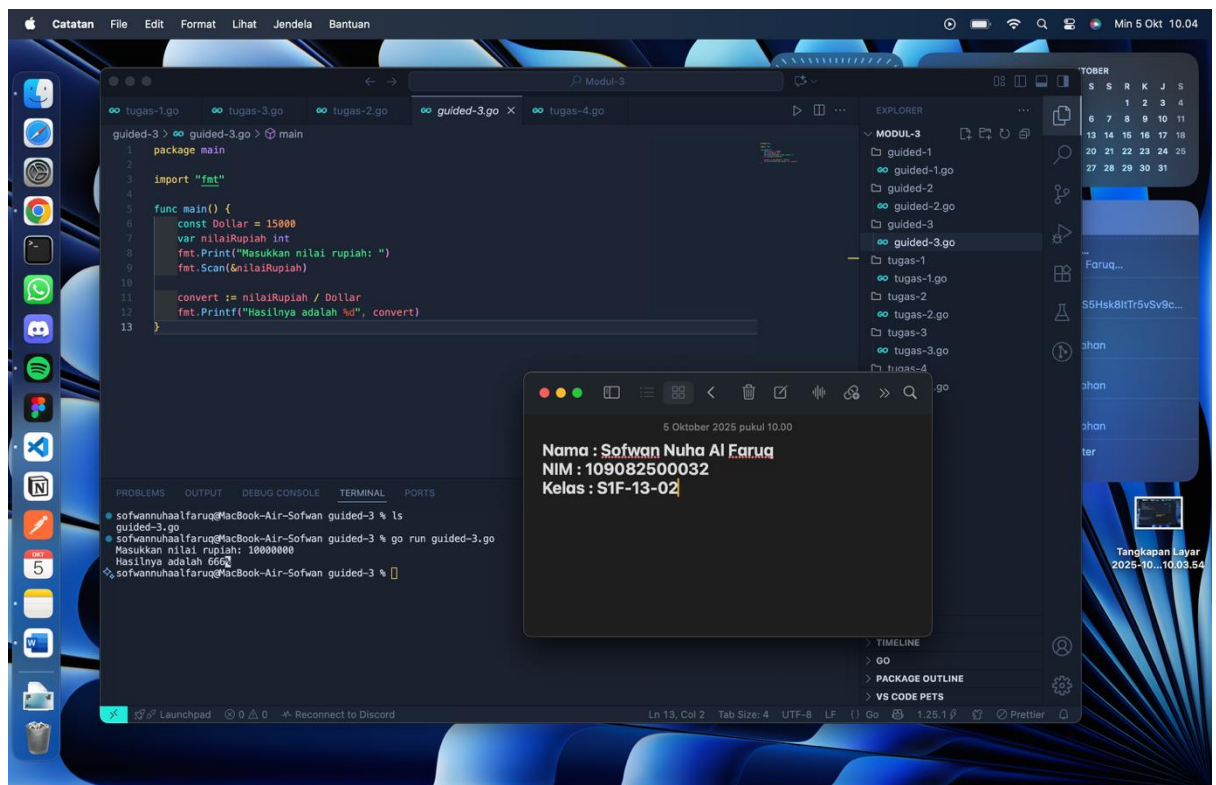
    fmt.Scan(&nilaiRupiah)

    convert := nilaiRupiah / Dollar

    fmt.Printf("Hasilnya adalah %d", convert)

}
```

#### Screenshoot program



## Deskripsi program

Program ini digunakan untuk mengonversi nilai Rupiah ke Dollar dengan nilai tukar tetap. Pada program ini, nilai konversi Dollar ditentukan melalui sebuah konstanta Dollar yang bernilai 15000 (artinya 1 Dollar = 15.000 Rupiah).

Ketika dijalankan, program akan meminta pengguna untuk memasukkan jumlah uang dalam Rupiah. Nilai tersebut kemudian disimpan dalam variabel nilaiRupiah. Selanjutnya, program membagi nilai Rupiah dengan konstanta Dollar untuk mendapatkan hasil konversi ke Dollar.

Terakhir, hasil konversi ditampilkan di layar dalam bentuk bilangan bulat.

## TUGAS

### 1. Tugas 1

#### Source code

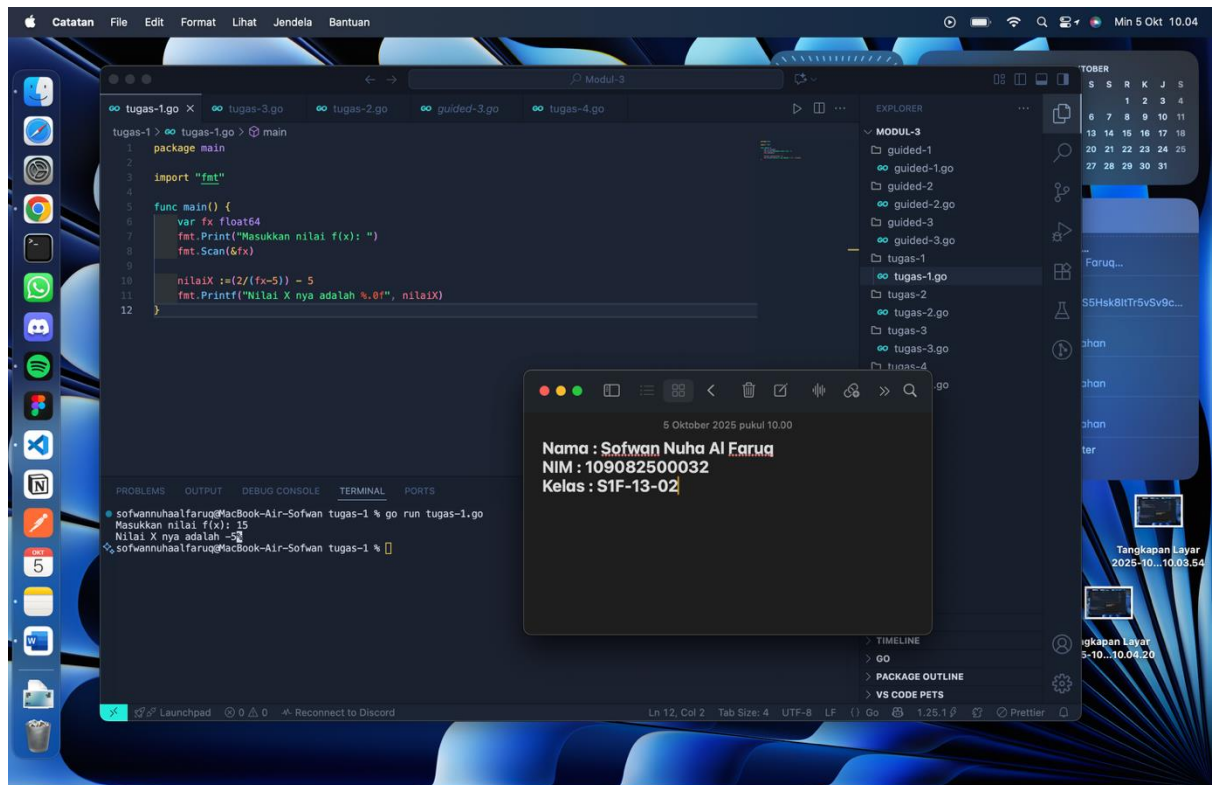
```
package main

import "fmt"

func main() {
    var fx float64
    fmt.Print("Masukkan nilai f(x): ")
    fmt.Scan(&fx)

    nilaiX := (2 / (fx - 5)) - 5
    fmt.Printf("Nilai X nya adalah %.0f", nilaiX)
}
```

#### Screenshoot program



## Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung nilai X berdasarkan input  $f(x)$  dengan rumus sederhana. Pertama, program meminta pengguna untuk memasukkan sebuah angka yang mewakili nilai  $f(x)$ . Nilai tersebut disimpan dalam variabel  $fx$ .

Selanjutnya, program melakukan perhitungan menggunakan rumus:

$$X = \frac{2}{f(x) - 5} - 5$$

Hasil dari perhitungan disimpan dalam variabel  $nilaiX$ . Terakhir, program menampilkan hasil nilai X ke layar dalam bentuk bilangan bulat tanpa desimal.

## 2. Tugas 2

### Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

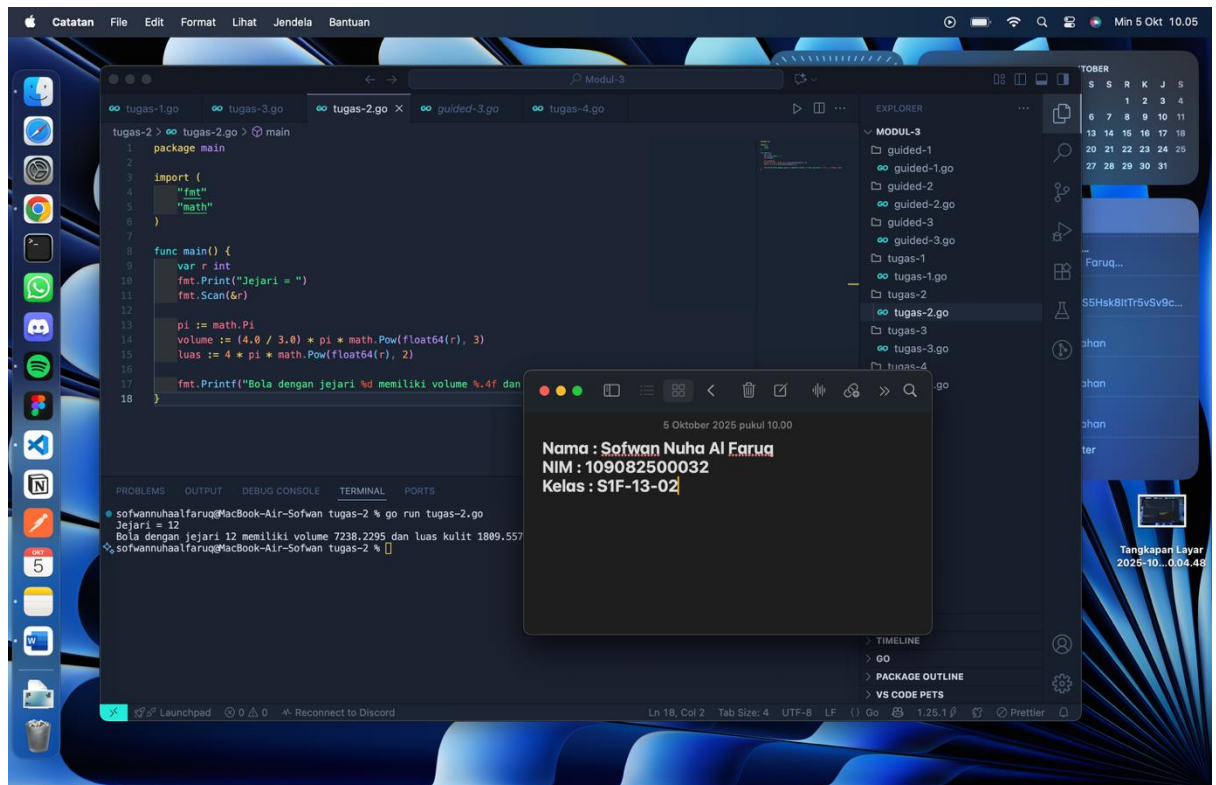
func main() {
    var r int
    fmt.Print("Jejari = ")
    fmt.Scan(&r)

    pi := math.Pi
    volume := (4.0 / 3.0) * pi * math.Pow(float64(r),
3)
    luas := 4 * pi * math.Pow(float64(r), 2)

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

### Screenshoot program





## Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menghitung volume dan luas permukaan bola berdasarkan nilai jejari (radius) yang dimasukkan oleh pengguna. Pertama, program meminta input berupa angka jejari bola, lalu menyimpannya ke dalam variabel  $r$ .

Program menggunakan konstanta  $\pi$  (pi) dari package `math` serta fungsi `math.Pow` untuk melakukan perpangkatan. Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Volume} = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$$

$$\text{Luas Permukaan} = 4 \times \pi \times r^2$$

Hasil perhitungan volume dan luas permukaan bola kemudian ditampilkan di layar dengan format empat angka di belakang koma.

### 3. Tugas 3

#### Source code

```
package main

import "fmt"

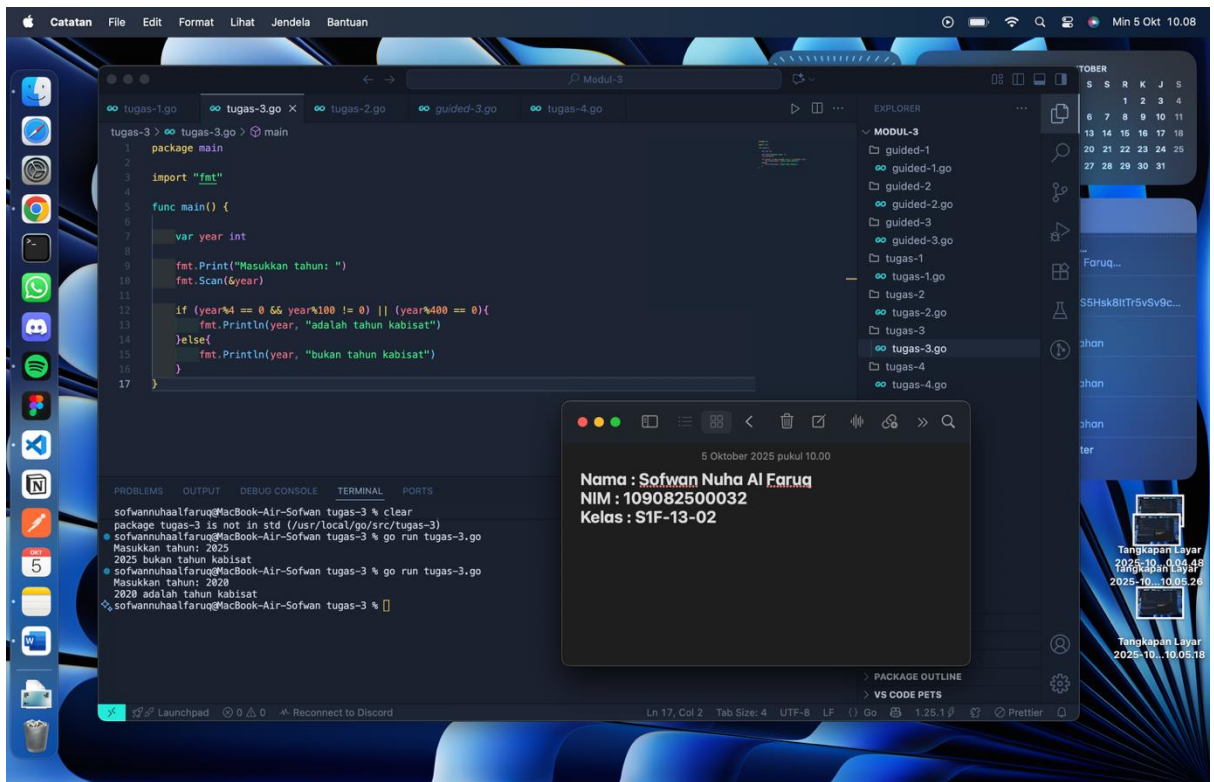
func main() {

    var year int

    fmt.Print("Masukkan tahun: ")
    fmt.Scan(&year)

    if (year%4 == 0 && year%100 != 0) || (year%400 ==
0){
        fmt.Println(year, "adalah tahun kabisat")
    }else{
        fmt.Println(year, "bukan tahun kabisat")
    }
}
```

#### Screenshoot program



### Deskripsi program

Program ini digunakan untuk menentukan apakah suatu tahun merupakan tahun kabisat atau bukan. Pertama, program meminta user memasukkan inputan sebuah angka tahun, lalu menyimpannya ke dalam variabel year.

Selanjutnya, program melakukan pengecekan dengan aturan tahun kabisat:

- Jika tahun habis dibagi 4 dan tidak habis dibagi 100, maka tahun tersebut adalah tahun kabisat.
- Jika tahun habis dibagi 400, maka juga termasuk tahun kabisat.
- Selain kondisi di atas, tahun tersebut bukan tahun kabisat.

Hasil pengecekan kemudian ditampilkan ke layar dengan kalimat yang menyatakan apakah tahun tersebut kabisat atau bukan.

## 4. Tugas 4

### Source code

```
package main

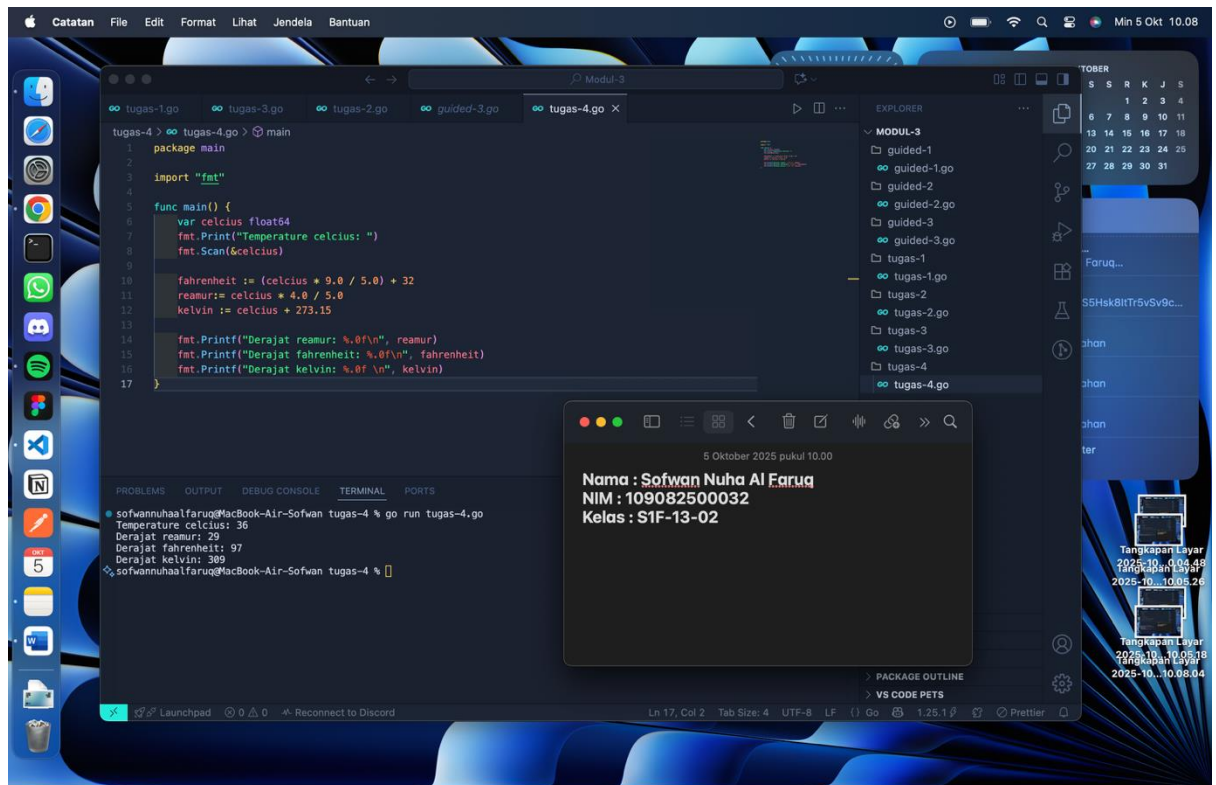
import "fmt"

func main() {
    var celcius float64
    fmt.Print("Temperature celcius: ")
    fmt.Scan(&celcius)

    fahrenheit := (celcius * 9.0 / 5.0) + 32
    reamur := celcius * 4.0 / 5.0
    kelvin := celcius + 273.15

    fmt.Printf("Derajat reamur: %.0f\n", reamur)
    fmt.Printf("Derajat fahrenheit: %.0f\n",
fahrenheit)
    fmt.Printf("Derajat kelvin: %.0f \n", kelvin)
}
```

### Screenshoot program



## Deskripsi program

Program ini digunakan untuk mengonversi suhu dari Celcius ke tiga satuan suhu lain, yaitu Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin. Pertama, program meminta pengguna untuk memasukkan nilai suhu dalam derajat Celcius, lalu menyimpannya pada variabel celcius.

Setelah itu, program melakukan perhitungan konversi dengan rumus:

- $\text{Reamur} = (\text{Celcius} \times 4/5)$
- $\text{Fahrenheit} = (\text{Celcius} \times 9/5) + 32$
- $\text{Kelvin} = \text{Celcius} + 273.1$

Hasil perhitungan disimpan dalam variabel reamur, fahrenheit, dan kelvin. Terakhir, program menampilkan hasil konversi ke layar dalam format yang rapi.