

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

MODUL 03

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



Disusun oleh:

RAFFI YULIANSYAH

109082500101

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

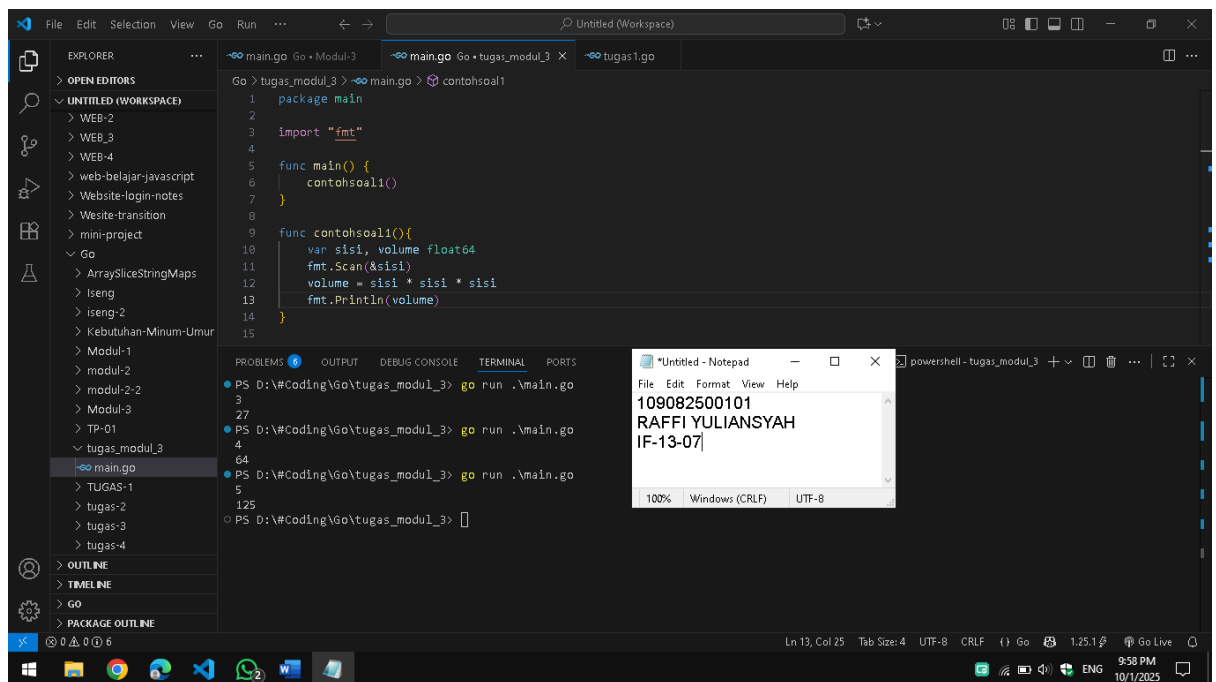
fmt.Scan(&sisi)

volume = sisi * sisi * sisi

fmt.Println(volume)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program tersebut adalah sebuah program untuk menghitung volume kubus. Program diawali dengan mendeklarasikan dua variabel, yaitu sisi dan volume. Selanjutnya, program akan diberikan input angka, kemudian akan disimpan ke variabel sisi (fmt.Scan(&sisi)). Setelah itu, program melakukan penghitungan volume kubus dengan mengalikan nilai sisi sebanyak tiga kali (sisi * sisi * sisi). Hasil dari perhitungan

tersebut kemudian disimpan ke dalam variabel volume. Terakhir, program memberikan output variabel volume kubus dengan `fmt.Println(volume)`.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var alas, tinggi, luas float64

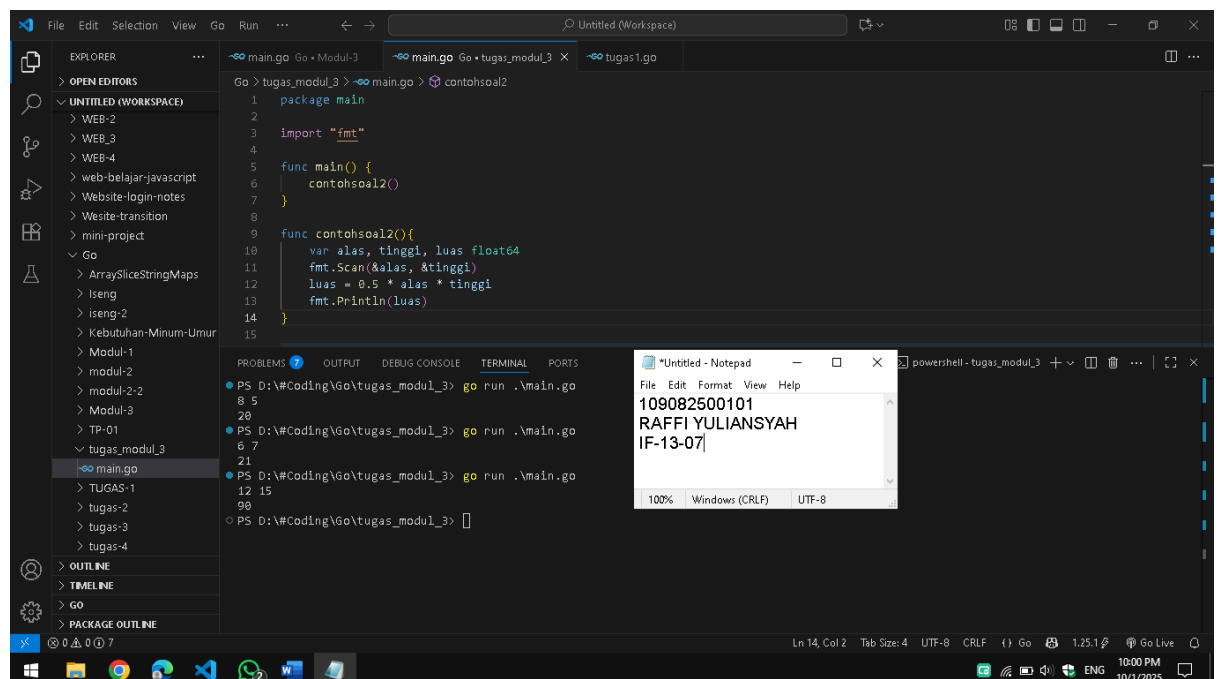
    fmt.Scan(&alas, &tinggi)

    luas = 0.5 * alas * tinggi

    fmt.Println(luas)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini adalah program untuk menghitung luas sebuah segitiga. Program dimulai dengan mendeklarasikan tiga variabel, yakni alas, tinggi, dan luas, yang bertipe data desimal (`float64`). Selanjutnya, program akan diisi input dengan dua angka, yang mana angka pertama akan disimpan ke dalam variabel alas dan angka kedua ke dalam variabel tinggi (`fmt.Scan(&alas, &tinggi)`). Setelah itu, program akan menghitung luas segitiga sesuai rumus luas segitiga, yaitu alas dikali dengan tinggi (`alas * tinggi`), lalu

hasilnya dikalikan dengan 0.5. Dan hasil dari perhitungan ini kemudian disimpan ke dalam variabel luas. Untuk hasil outputnya, program akan menampilkan luas segitiga dari variabel luas dengan `fmt.Println()`.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var rupiah, dolar int

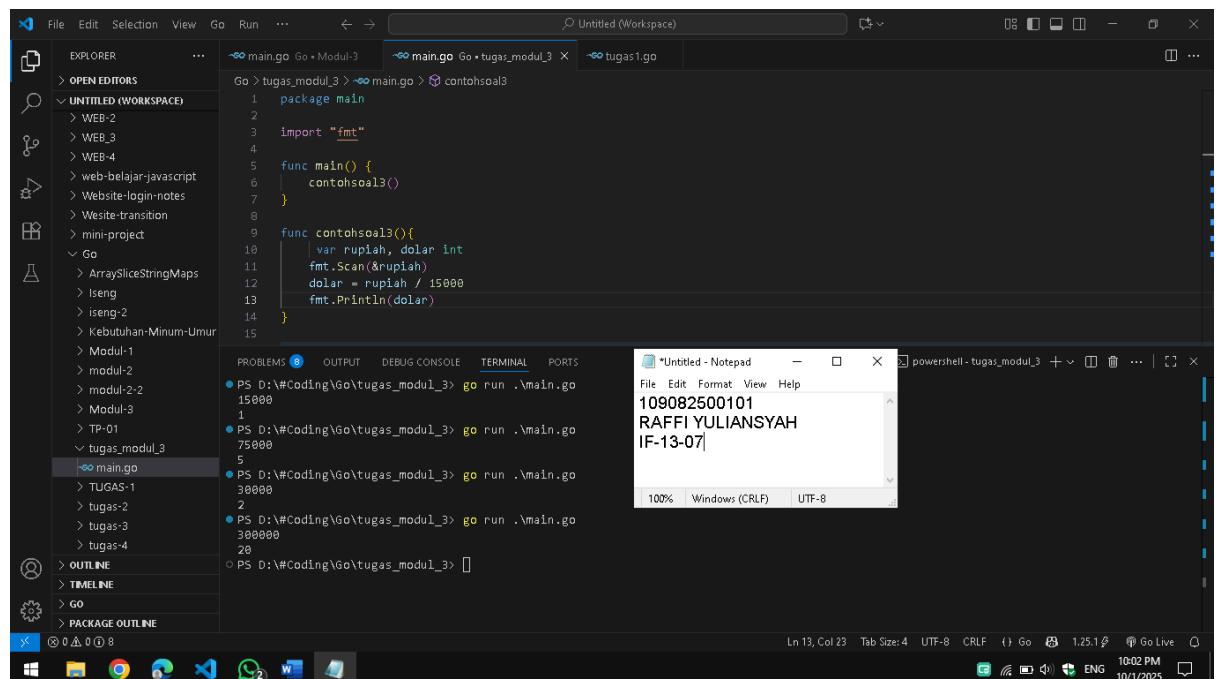
    fmt.Scan(&rupiah)

    dolar = rupiah / 15000

    fmt.Println(dolar)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini bertujuan untuk mengonversi nilai mata uang IDR ke USD. Pada bagian awal, program mendeklarasikan dua variabel dengan tipe data bilangan bulat (int), yaitu variabel rupiah dan dolar. Program kemudian melakukan proses input dengan `fmt.Scan(&rupiah)`, angka yang diinput akan disimpan ke dalam variabel rupiah.

Selanjutnya, program melakukan proses konversi IDR ke USD dengan cara membagi nilai variabel rupiah dengan 15000 dan hasilnya akan disimpan ke variabel dolar. Kemudian program menampilkan ouput berupa nilai USD yang diambil dari variabel dolar.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main {

    var fx, x float64

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

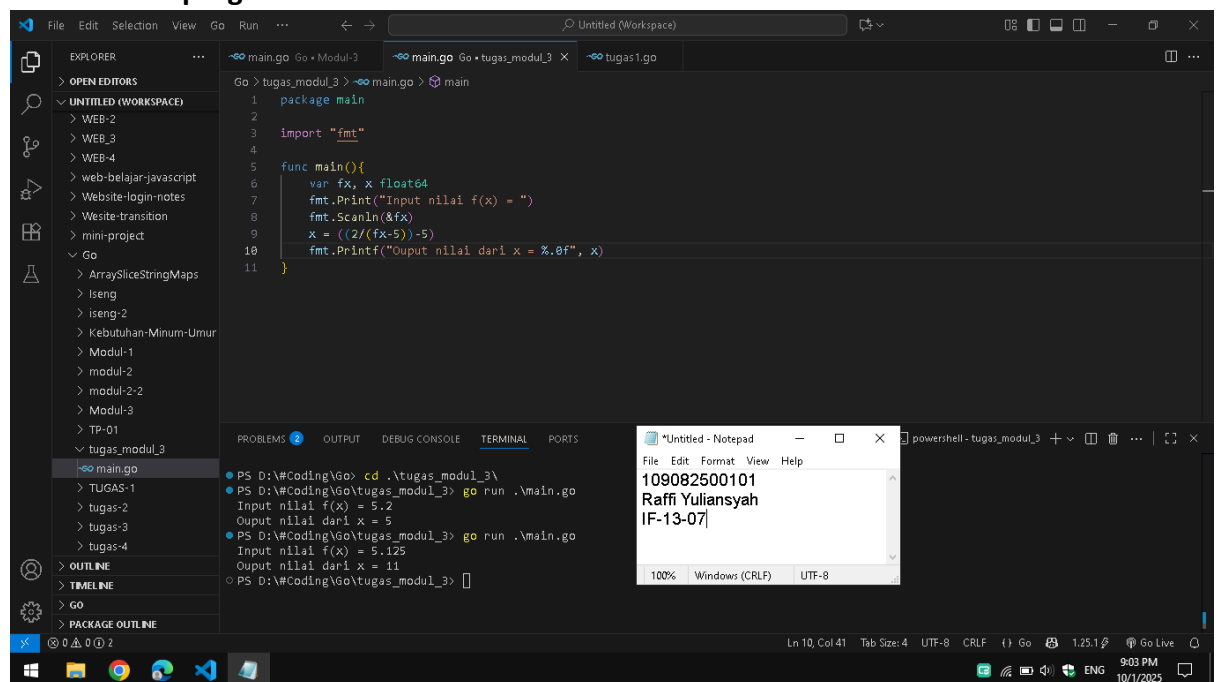
    fmt.Scanln(&fx)

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

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

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini bertujuan untuk mencari nilai x dari persamaan $f(x) = \frac{2}{x+5} + 5$, dengan nilai $f(x)$ yang sudah diketahui. Alur program diawali dengan mendeklarasikan dua variabel bertipe data bilangan desimal (float64), yakni fx dan x . Kemudian, pada program kita diminta untuk memasukkan sebuah nilai ke variabel fx (`fmt.Scanln(&fx)`). Setelah itu, program akan menghitung nilai x dari rumus $f(x) = \frac{2}{x+5} + 5$ yang diinvers menjadi $f^{-1}(x) = \frac{2}{x-5} - 5$ sehingga nilai x dapat dihitung pada program, $x = ((2 / (fx - 5)) - 5)$, hasil penghitungan disimpan ke variabel x . Kemudian yang terakhir, program akan mencetak hasil perhitungan nilai x yang telah dibulatkan.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    soal2()

}

func soal2() {

    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)

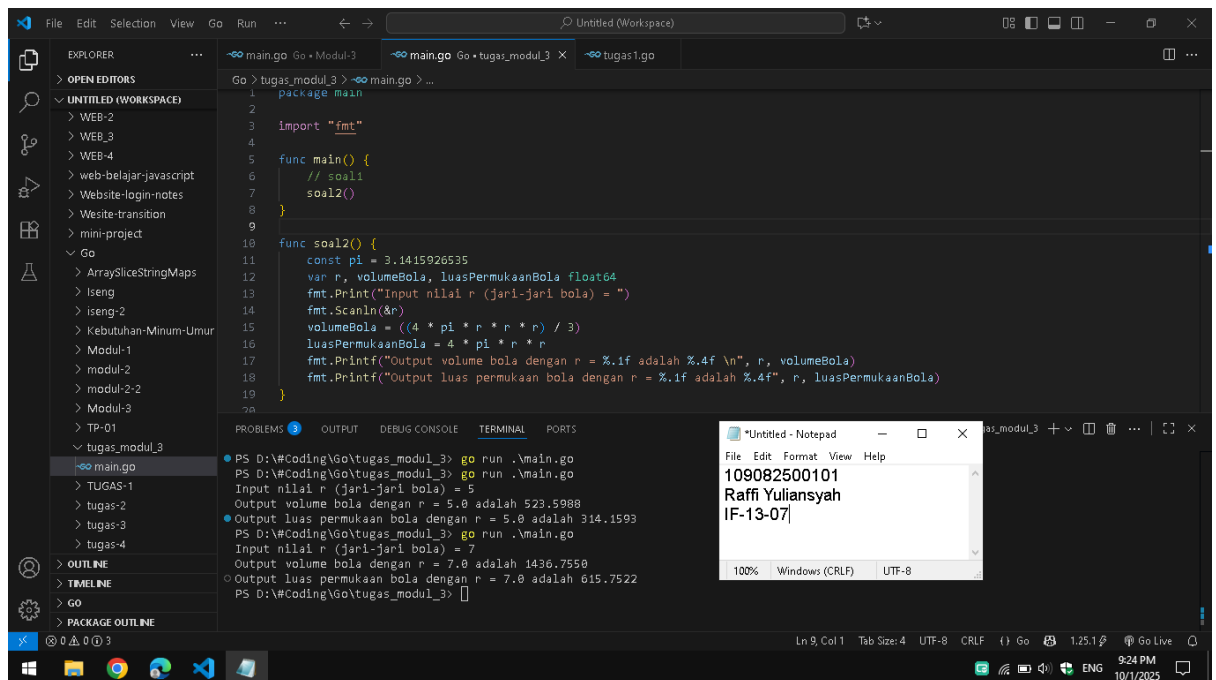
    luasPermukaanBola = 4 * pi * r * r

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

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

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini berfungsi sebagai kalkulator geometri untuk menghitung volume dan luas permukaan bola berdasarkan jari-jari yang dimasukkan. Diawali dengan mendeklarasikan sebuah konstanta pi yang bernilai 3,1415926535 dan tiga variabel bilangan desimal (float64), yakni r (sebagai jari-jari bola), volumeBola, dan luasPermukaanBola. Kemudian, program akan diberikan input untuk mengisi value variabel r (jari-jari bola). Selanjutnya, nilai jari-jari tersebut diolah menjadi volume bola dan luas permukaan bola. Dilakukan dua penghitungan: pertama, menghitung volume bola dengan rumus $(4/3) * \pi * r^3$ (pada program, volumeBola = $(4/3) * \pi * r * r * r$) dan hasilnya disimpan di variabel volumeBola; kedua, menghitung luas permukaan bola dengan rumus $4 * \pi * r^2$ (pada program, luasPermukaanBola = $4 * \pi * r * r$) dan disimpan di variabel luasPermukaanBola. Terakhir, program menampilkan kedua hasil perhitungan tersebut dengan fmt.Printf().

3. Tugas 3

Source code

```
package main

import "fmt"

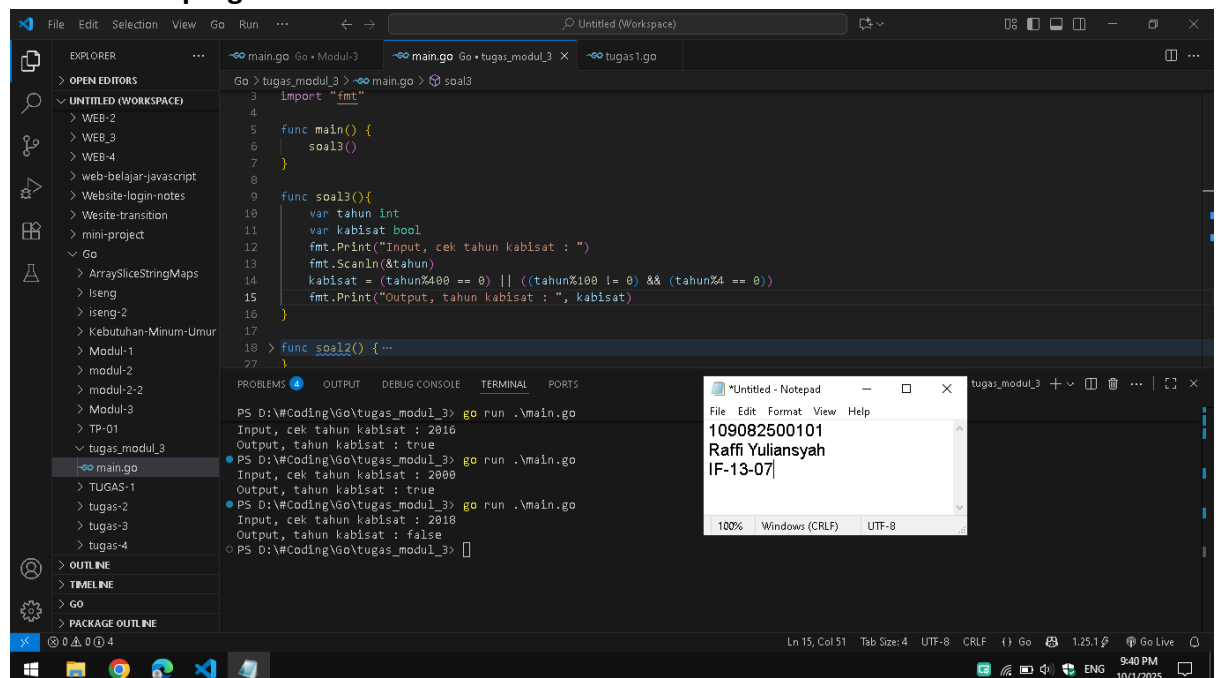
func main() {
    soal3()
}
```

```

func soal3() {
    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



Deskripsi program

Program ini akan menentukan apakah suatu tahun yang diinput merupakan tahun kabisat atau bukan.

Programnya dimulai dengan mendeklarasikan dua variabel, yaitu variabel tahun untuk menyimpan angka tahun (bertipe int) dan kabisat untuk menyimpan hasil pengecekan kebenaran (bertipe bool, yaitu true atau false). Selanjutnya, program akan meminta untuk memasukkan tahun yang ingin dicek, hasil dari input kemudian disimpan di variabel tahun. Selanjutnya program akan memeriksa apakah value pada variabel tahun memenuhi syarat sebagai tahun kabisat dengan aturan: (tahun habis dibagi 400) atau (tahun tidak habis dibagi 100 dan habis dibagi 4) pada program dituliskan dengan, `kabisat = (tahun%400 == 0) || ((tahun%100 != 0) && (tahun%4 == 0))`. Hasilnya berupa boolean (true atau false) karena dilakukan pengecekan di variabel kabisat dan akan disimpan ke dalam variabel kabisat. Terakhir, program

akan memberi output berupa nilai boolean yang tersimpan di variabel kabisat, yang menentukan apakah tahun tersebut kabisat (true) atau bukan (false).

4. Tugas 4

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    soal3()

}

func soal2() {

    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)

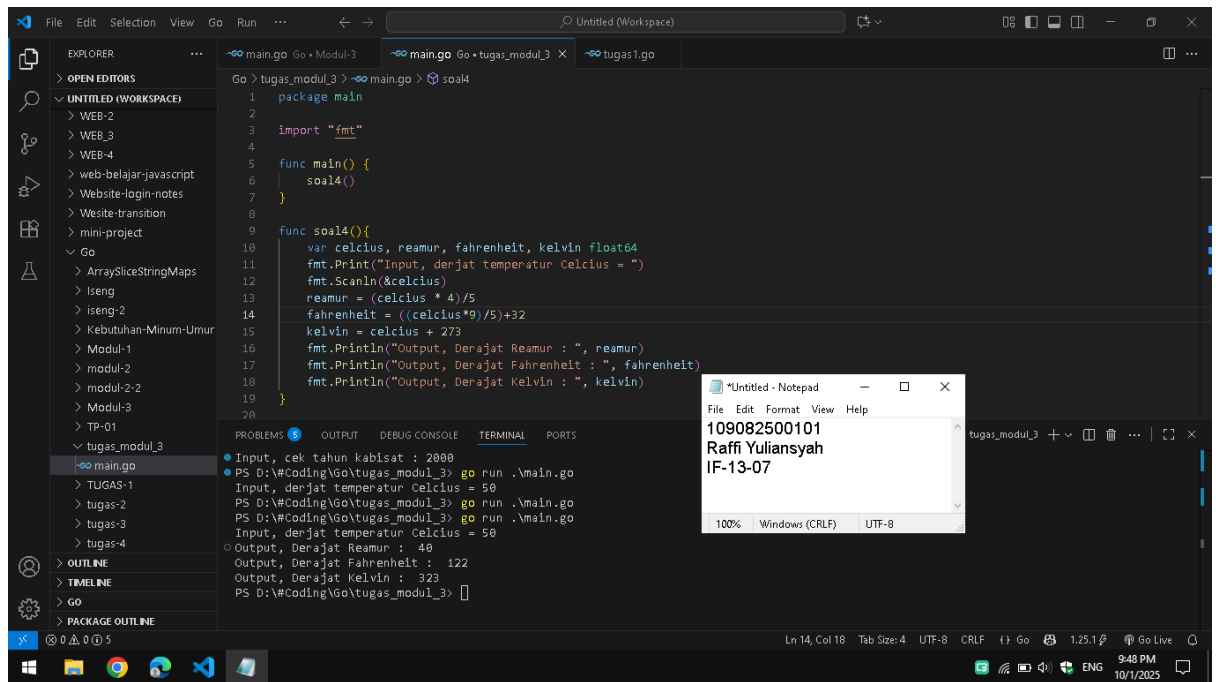
    fmt.Println("Output, Derajat Fahrenheit : ",

fahrenheit)

    fmt.Println("Output, Derajat Kelvin : ", kelvin)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini akan mengonversi suhu dari Celcius ke tiga satuan suhu lainnya: Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin. Pada bagian awal dideklarasikan empat variabel dengan tipe data bilangan desimal (float64), yaitu celcius, reamur, fahrenheit, dan kelvin.

Kemudian, program meminta untuk memasukkan suhu dalam Celcius, nilai tersebut akan disimpan ke dalam variabel celcius. Setelahnya, program akan menghitung ketiga satuan suhu secara berurutan menggunakan rumusnya masing-masing. Suhu Reamur dihitung dengan rumus $Reamur = Celcius \times \frac{4}{5}$, Fahrenheit dengan rumus $Fahrenheit = (Celcius \times \frac{9}{5}) + 32$, dan Kelvin dengan rumus $Kelvin = Celcius + 273$, lalu menyimpan setiap hasilnya ke dalam variabel masing-masing. Langkah terakhir, program akan menampilkan ketiga hasil perhitungan suhu tersebut.