

**-LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

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



Disusun oleh:
MUHAMMAD FIRDAUS ARDIANSYAH
109082500126
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 int

    var volume float64

    fmt.Printf ("Masukkan panjang sisi kubus: ")

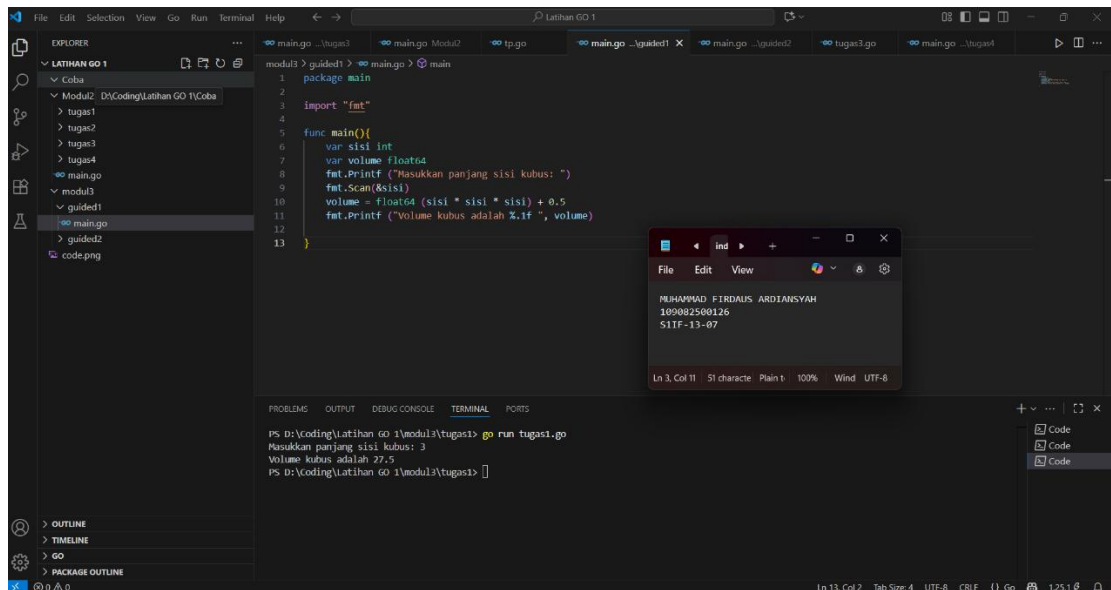
    fmt.Scan(&sisi)

    volume = float64 (sisi * sisi * sisi) + 0.5

    fmt.Printf ("Volume kubus adalah %.1f ", volume)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program di atas ditulis menggunakan bahasa pemrograman Go untuk menghitung volume sebuah kubus berdasarkan sisi yang dimasukkan oleh kita. Pertama, program mendeklarasikan dua variabel, yaitu sisi dengan tipe data int untuk menyimpan panjang sisi kubus, dan volume dengan tipe data float64 untuk menyimpan hasil perhitungan. Selanjutnya, program menampilkan pesan *"Masukkan panjang sisi kubus:"* dan menunggu input dari pengguna yang kemudian disimpan ke dalam variabel sisi.

Setelah mendapatkan input, program menghitung volume kubus menggunakan rumus s^3 , yang diimplementasikan dengan operasi perkalian `sisi * sisi * sisi`. Hasil perhitungan tersebut dikonversi ke dalam tipe float64 lalu ditambahkan 0.5 sebagai trik sederhana untuk menampilkan hasil pembulatan pada satu angka di belakang koma. Terakhir, hasil volume ditampilkan menggunakan `fmt.Printf` dengan format `%.1f`, sehingga output yang muncul berupa volume kubus dengan satu angka desimal, misalnya *"Volume kubus adalah 27.5"*.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"
```

```
func main() {

    var alas, tinggi, luas float64

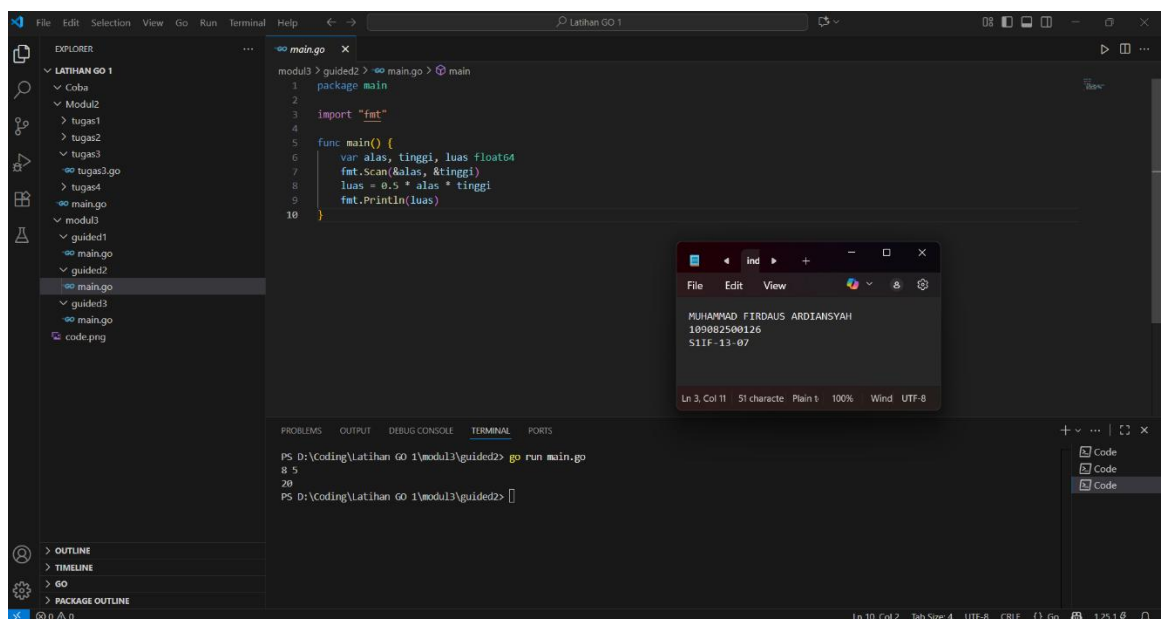
    fmt.Scan(&alas, &tinggi)

    luas = 0.5 * alas * tinggi

    fmt.Println(luas)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program di atas merupakan program sederhana dalam bahasa Go yang digunakan untuk menghitung luas segitiga. Pertama, program mendeklarasikan tiga variabel dengan tipe data `float64`, yaitu `alas`, `tinggi`, dan `luas`. Variabel `alas` dan `tinggi` digunakan untuk menyimpan nilai input dari kita, sedangkan variabel `luas` digunakan untuk menampung hasil perhitungan. Program kemudian membaca dua input dari pengguna berupa nilai `alas` dan `tinggi` segitiga menggunakan `fmt.Scan(&alas, &tinggi)`.

Setelah data dimasukkan, program menghitung luas segitiga menggunakan rumus $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$. Hasil perhitungan disimpan dalam variabel `luas`, lalu ditampilkan ke layar menggunakan `fmt.Println(luas)`. Dengan demikian, jika pengguna memasukkan nilai `alas` 10 dan `tinggi` 5, maka program akan menghitung $0.5 \times 10 \times 5 = 25$, dan menampilkan output 25 sebagai hasil luas segitiga.

3. Guided 3

Source Code

```

package main

import "fmt"

func main(){

    var idr float64

    var usd int

    fmt.Printf ("Masukkan jumlah uang dalam IDR: ")

    fmt.Scan(&idr)

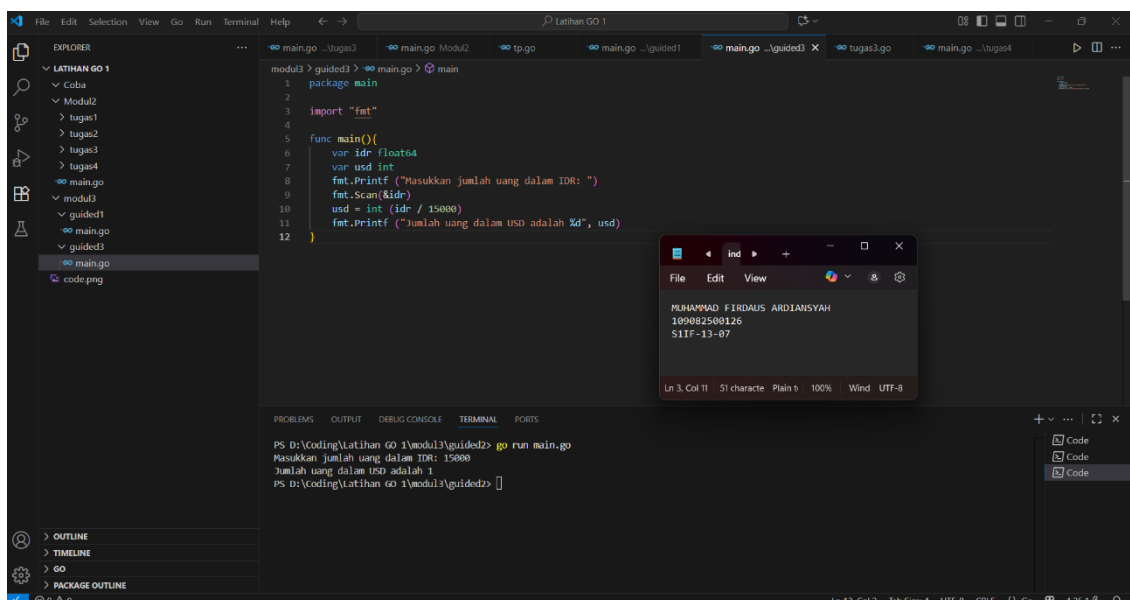
    usd = int (idr / 15000)

    fmt.Printf ("Jumlah uang dalam USD adalah %d", usd)

}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program di atas adalah program Go sederhana yang digunakan untuk mengonversi mata uang dari rupiah (IDR) ke dolar Amerika (USD). Pertama, program mendeklarasikan dua

variabel, yaitu idr dengan tipe data float64 untuk menyimpan jumlah uang dalam rupiah, serta usd dengan tipe data int untuk menyimpan hasil konversi ke dolar. Program kemudian menampilkan pesan *"Masukkan jumlah uang dalam IDR:"* dan menunggu input dari pengguna yang dimasukkan ke variabel idr melalui `fmt.Scan(&idr)`.

Setelah input diterima, program melakukan perhitungan dengan membagi nilai idr dengan kurs 15.000, lalu hasilnya dikonversi menjadi bilangan bulat (int) dan disimpan pada variabel usd. Hal ini berarti nilai desimal pada hasil pembagian akan diabaikan. Terakhir, program menampilkan hasil konversi dalam bentuk teks menggunakan `fmt.Printf`. Misalnya, jika pengguna memasukkan 30000, maka perhitungan menghasilkan 2, sehingga output yang ditampilkan adalah *"Jumlah uang dalam USD adalah 2"*.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main(){

    var fx float64

    fmt.Printf ("Masukkan nilai x: ")

    fmt.Scan(&fx)

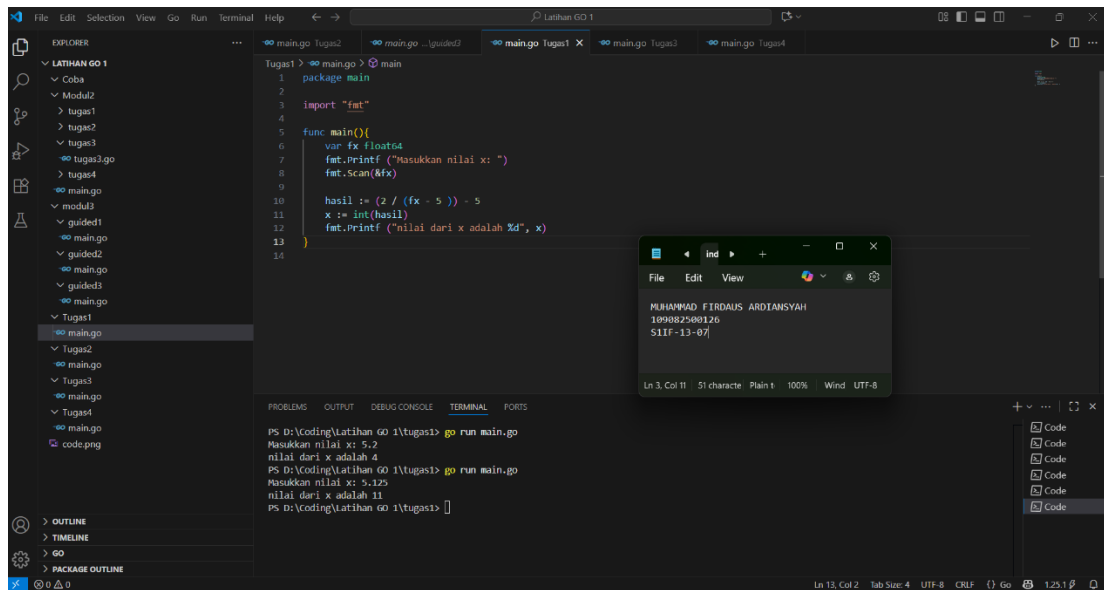
    hasil := (2 / (fx - 5 )) - 5

    x := int(hasil)

    fmt.Printf ("nilai dari x adalah %d", x)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program di atas merupakan program Go sederhana yang digunakan untuk menghitung nilai suatu persamaan matematika berdasarkan input dari pengguna. Pertama, program mendeklarasikan variabel `fx` bertipe `float64` yang berfungsi untuk menampung nilai masukan. Program kemudian menampilkan pesan *"Masukkan nilai x:"* dan menunggu pengguna memasukkan angka yang akan diproses. Nilai yang diberikan akan dipakai dalam perhitungan.

Setelah mendapatkan input, program menghitung nilai hasil menggunakan rumus $(2/(fx-5))-5$. Karena hasil perhitungan berupa bilangan desimal (`float64`), maka nilai tersebut dikonversi menjadi bilangan bulat dengan `int(hasil)` dan disimpan dalam variabel `x`. Terakhir, hasil ditampilkan ke layar dengan perintah `fmt.Printf`.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import (

    "fmt"

    "math"

)
```

```

func main() {

    var r float64


    fmt.Print("Masukkan jari-jari lingkaran: ")

    fmt.Scan(&r)


    volume := (4.0 / 3.0) * math.Pi * math.Pow(r, 3)

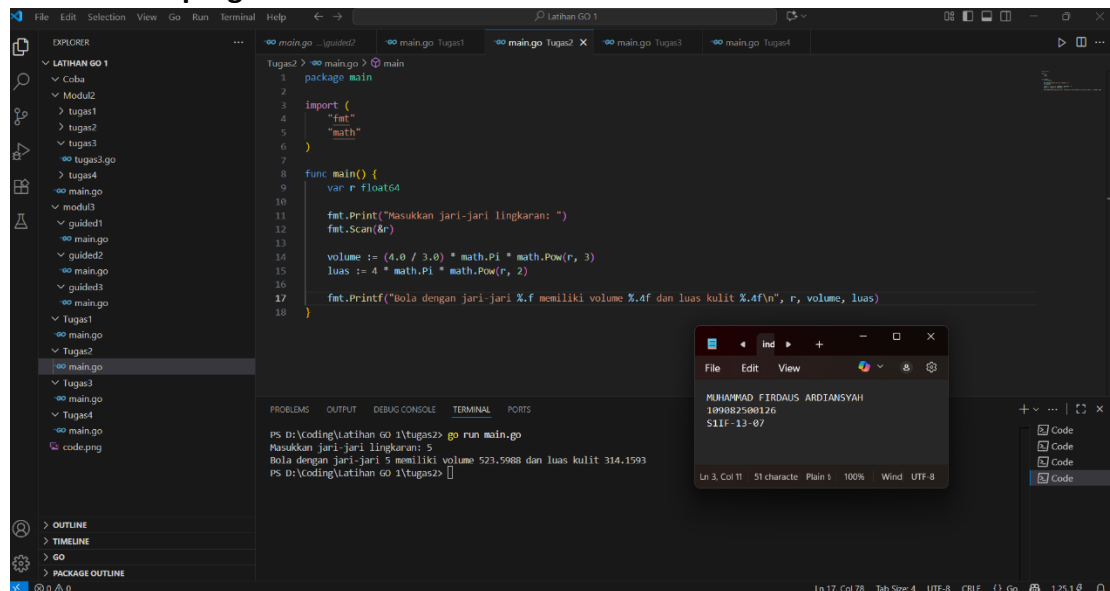
    luas := 4 * math.Pi * math.Pow(r, 2)


    fmt.Printf("Bola dengan jari-jari %.f memiliki
    volume %.4f dan luas kulit %.4f\n", r, volume, luas)

}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program di atas merupakan program dalam bahasa Go yang digunakan untuk menghitung volume dan luas permukaan bola berdasarkan jari-jari yang dimasukkan oleh kita.

Pertama, program mendeklarasikan variabel `r` bertipe `float64` untuk menyimpan nilai jari-jari bola. Program kemudian menampilkan pesan *"Masukkan jari-jari lingkaran:"* dan menunggu input dari pengguna melalui `fmt.Scan(&r)`. Nilai `r` yang dimasukkan inilah yang akan digunakan dalam perhitungan.

Setelah input diterima, program menghitung volume bola dengan rumus $\frac{4}{3}\pi r^3$ yang dituliskan sebagai `(4.0 / 3.0) * math.Pi * math.Pow(r, 3)`. Kemudian luas permukaan bola dihitung dengan rumus $4\pi r^2$ menggunakan `4 * math.Pi * math.Pow(r, 2)`. Hasil dari kedua perhitungan tersebut disimpan ke dalam variabel `volume` dan `luas`. Terakhir, program menampilkan hasilnya menggunakan `fmt.Printf` dengan format angka desimal empat digit di belakang koma.

3. Tugas 3

Source code

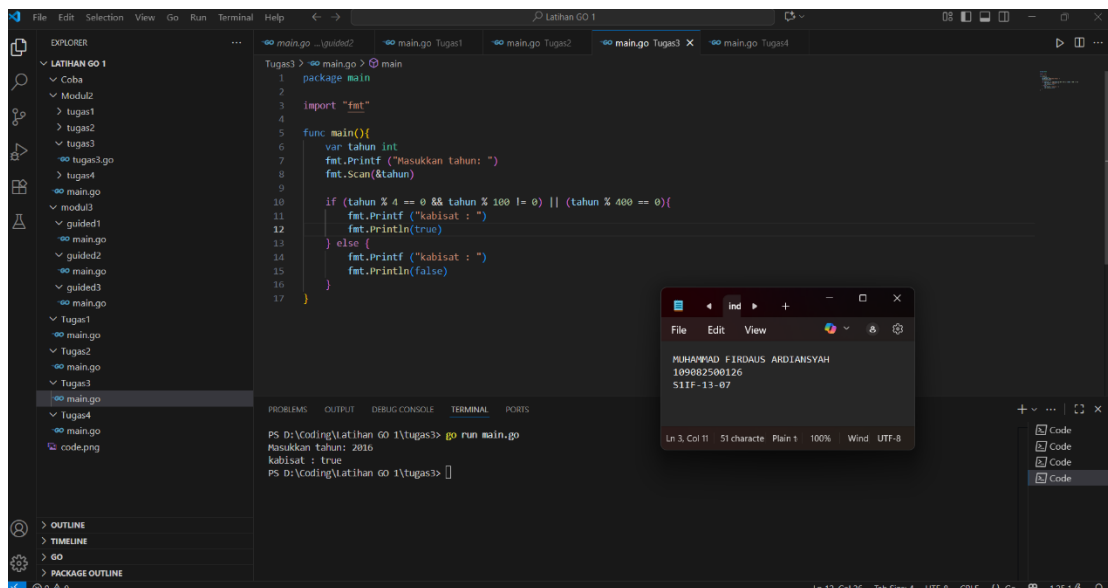
```
package main

import "fmt"

func main(){
    var tahun int
    fmt.Printf ("Masukkan tahun: ")
    fmt.Scan(&tahun)

    if (tahun % 4 == 0 && tahun % 100 != 0) || (tahun %
400 == 0){
        fmt.Printf ("kabisat : ")
        fmt.Println(true)
    } else {
        fmt.Printf ("kabisat : ")
        fmt.Println(false)
    }
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program di atas ditulis dalam bahasa Go dan digunakan untuk mengecek apakah suatu tahun merupakan tahun kabisat atau bukan. Pada awalnya, program mendeklarasikan variabel tahun dengan tipe int untuk menyimpan input dari kita. Program kemudian menampilkan pesan "*Masukkan tahun:*" dan membaca angka tahun yang dimasukkan melalui `fmt.Scan(&tahun)`. Nilai tahun tersebut akan digunakan sebagai dasar perhitungan.

Setelah input diperoleh, program memanfaatkan struktur if-else untuk melakukan pemeriksaan sesuai aturan tahun kabisat. Suatu tahun dinyatakan kabisat jika habis dibagi 4 tetapi tidak habis dibagi 100, atau jika habis dibagi 400. Jika kondisi ini terpenuhi, program akan menampilkan "*kabisat : true*", sedangkan jika tidak terpenuhi akan menampilkan "*kabisat : false*". Contohnya, tahun 2016 termasuk kabisat sehingga hasilnya *true*, sedangkan tahun 2018 bukan kabisat sehingga hasilnya *false*.

4. Tugas 4

Source code

```

package main

import "fmt"

func main(){
    var celcius float64

    fmt.Printf("Temperatur celcius: ")

```

```

    fmt.Scan(&celcius)

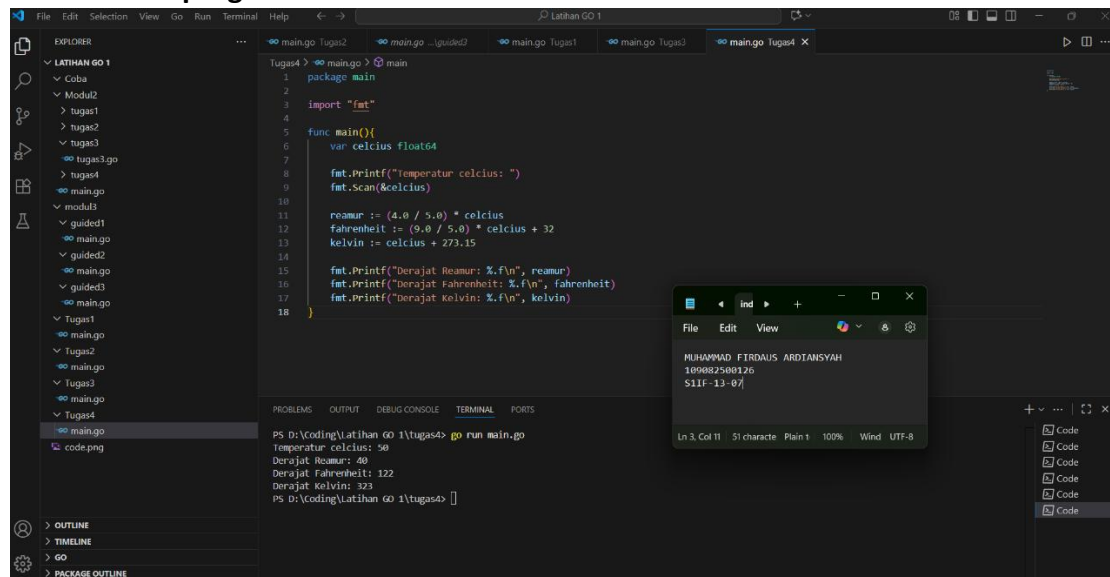
    reamur := (4.0 / 5.0) * celcius
    fahrenheit := (9.0 / 5.0) * celcius + 32
    kelvin := celcius + 273.15

    fmt.Printf("Derajat Reamur: %.f\n", reamur)
    fmt.Printf("Derajat Fahrenheit: %.f\n", fahrenheit)
    fmt.Printf("Derajat Kelvin: %.f\n", kelvin)

}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program di atas adalah program sederhana dalam bahasa Go yang digunakan untuk mengonversi suhu dari skala Celcius ke tiga satuan suhu lainnya, yaitu Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin. Pertama, program mendeklarasikan variabel celcius dengan tipe float64 untuk menampung input suhu dari kita. Program kemudian menampilkan pesan *"Temperatur celcius:"* dan menunggu pengguna memasukkan nilai suhu dalam satuan Celcius melalui `fmt.Scan(&celcius)`.

Setelah nilai suhu diperoleh, program menghitung konversi ke satuan lain menggunakan rumus konversi standar. Suhu Reamur dihitung dengan $4/5 \times \text{celcius}$, Fahrenheit dengan $9/5 \times \text{celcius} + 32$, dan Kelvin dengan $\text{celcius} + 273.15$. Hasil dari ketiga perhitungan ini kemudian ditampilkan ke layar menggunakan `fmt.Printf` dengan format bilangan bulat.

