

**LAPORAN PRAKTIKUM**  
**Algoritma Pemrograman**

**MODUL 3**  
**TIPE DATA & VARIABEL**



**Disusun oleh:**

**SUKMA ADITYA RAFINDRA**

**109082500189**

**S1IF-13-04**

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA**  
**FAKULTAS INFORMATIKA**  
**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

**2025**

## LATIHAN KELAS – GUIDED

### 1. Guided 1 Source Code

```
package main

import (
    "fmt"
)

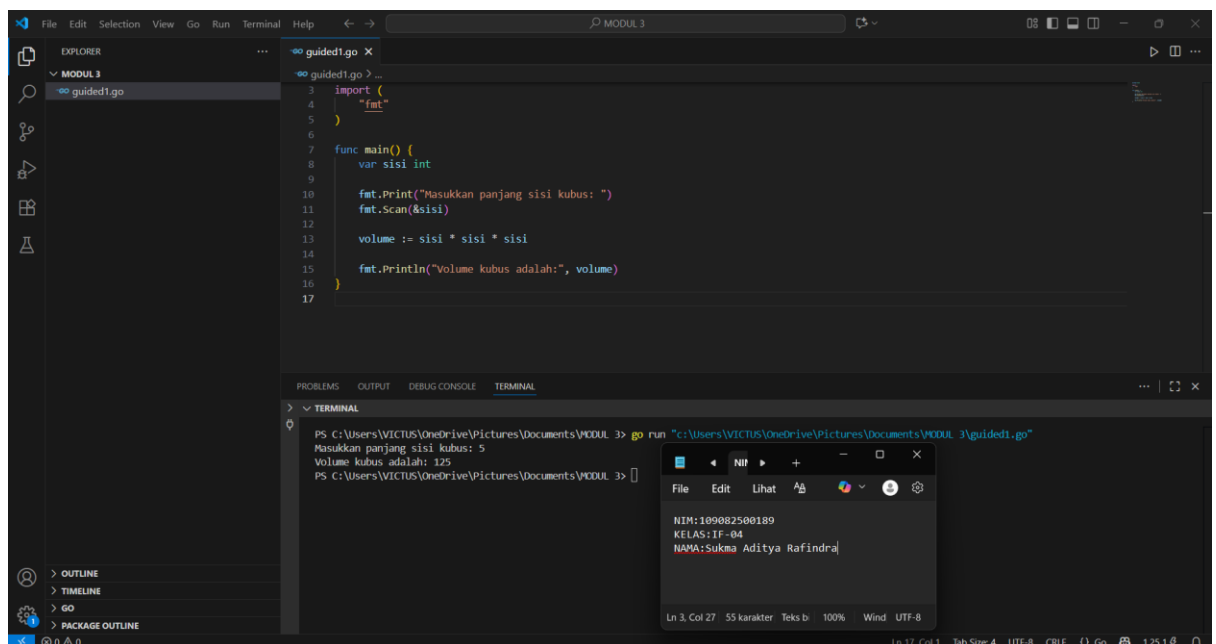
func main() {
    var sisi int

    fmt.Print("Masukkan panjang sisi kubus: ")
    fmt.Scan(&sisi)

    volume := sisi * sisi * sisi

    fmt.Println("Volume kubus adalah:", volume)
}
```

### Screenshoot program



### Deskripsi program

1. package main o Menandakan bahwa file ini adalah program utama (bukan library).  
o Semua program Go yang bisa dijalankan harus memiliki package main.
2. import ("fmt") o Mengimpor paket fmt (format), yang digunakan untuk input dan output (seperti Print, Scan, Println).
3. func main() o Fungsi utama dari program Go. o Saat dijalankan, eksekusi program akan dimulai dari sini.
4. var sisi int o Mendeklarasikan variabel bernama sisi dengan tipe data integer (bilangan bulat). o Variabel ini akan menyimpan panjang sisi kubus yang dimasukkan pengguna.
5. fmt.Print("Masukan panjang sisi kubus: ") o Menampilkan teks ke layar tanpa baris baru. o Digunakan untuk meminta input dari pengguna.
6. fmt.Scan(&sisi) o Membaca input pengguna dari keyboard dan menyimpannya ke variabel sisi. o Simbol & artinya memberikan alamat memori dari variabel sisi, agar nilainya bisa diisi langsung oleh fungsi Scan.
7. volume := sisi \* sisi \* sisi o Menghitung volume kubus dengan rumus  $s^3$  (sisi  $\times$  sisi  $\times$  sisi). o Operator := digunakan untuk deklarasi sekaligus inisialisasi variabel baru (volume).
8. fmt.Println("Volume kubus adalah:", volume) o Menampilkan hasil perhitungan volume ke layar. Cara Menjalankan Program di Visual Studio Code (VS Code):
  1. Simpan file dengan ekstensi .go, misalnya laprakM3.G1.go.
  2. Buka terminal di VS Code (Ctrl + `).
  3. Jalankan perintah
  4. go run laprakM3.G1.go
  5. Program akan meminta input
  6. Masukan panjang sisi kubus
  7. Ketik nilai sisi kubus (misalnya 5) lalu tekan Enter.
  8. Program akan menampilkan hasil
  9. Volume kubus adalah: 125 Contoh Hasil Eksekusi Masukan panjang sisi kubus: 3  
Volume kubus adalah: 27

## 2. Guided 2

### Source Code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
```

```

var alas, tinggi int

fmt.Print("Masukkan panjang alas segitiga: ")
fmt.Scan(&alas)

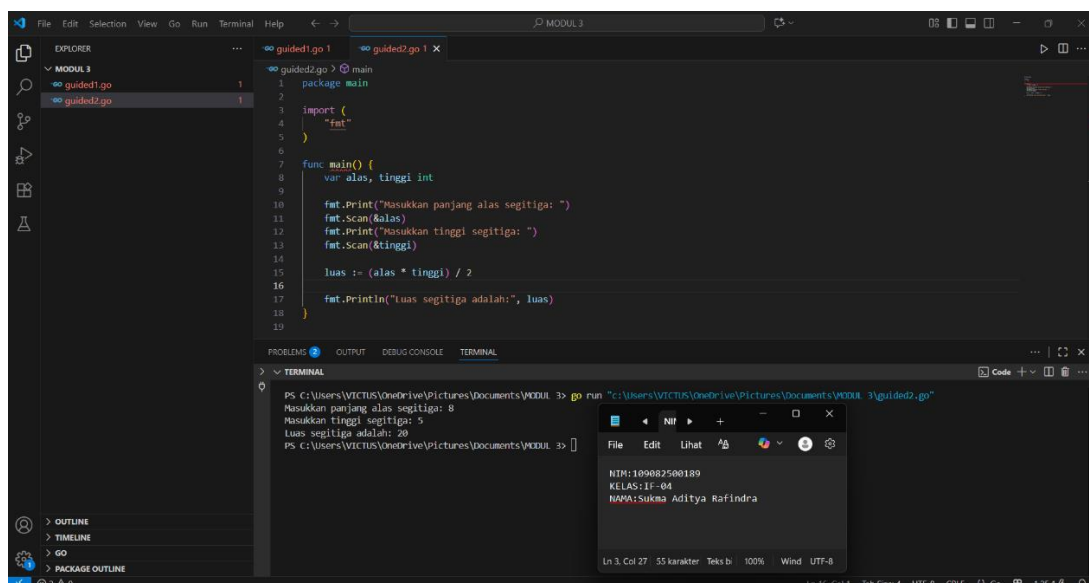
fmt.Print("Masukkan tinggi segitiga: ")
fmt.Scan(&tinggi)

luas := (alas * tinggi) / 2

fmt.Println("Luas segitiga adalah:", luas)
}

```

## Screenshoot program



### Deskripsi program

1. package main o Menandakan bahwa file ini adalah program utama (bukan library).  
o Semua program Go yang bisa dijalankan harus memiliki package main.
2. import ("fmt") o Mengimpor paket fmt, yang digunakan untuk fungsi input/output seperti Print, Scan, dan Println.
3. func main() o Fungsi utama tempat eksekusi program dimulai.
4. var alas, tinggi int o Mendeklarasikan dua variabel bertipe integer: ▪ alas → menyimpan panjang alas segitiga ▪ tinggi → menyimpan tinggi segitiga
5. fmt.Print("Masukan panjang alas segitiga: ") o Menampilkan teks ke layar untuk meminta pengguna memasukkan panjang alas.
6. fmt.Scan(&alas) o Membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke variabel alas. o Simbol & berarti alamat memori dari variabel (agar nilainya bisa diisi langsung oleh fungsi Scan).
7. fmt.Print("Masukan tinggi segitiga: ") o Menampilkan teks lagi untuk meminta input tinggi segitiga.
8. fmt.Scan(&tinggi) o Menyimpan nilai tinggi yang dimasukkan oleh pengguna.
9. luas := (alas \* tinggi) / 2 o Operator := digunakan untuk mendeklarasikan sekaligus memberi nilai awal pada variabel baru luas.
10. fmt.Println("Luas segitiga adalah:", luas) o Menampilkan hasil perhitungan luas ke layar.
11. Contoh Output dari Terminal  
Masukan panjang alas segitiga: 8  
Masukan tinggi segitiga: 5  
Luas segitiga adalah: 20

Masukan panjang alas segitiga: 12  
Masukan tinggi segitiga: 15  
Luas segitiga adalah: 90

### 3. Guided 3

#### Source Code

```
package main

import (
    "fmt"
)

func main() {
    var rupiah int
    const kurs = 15000
```

```

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

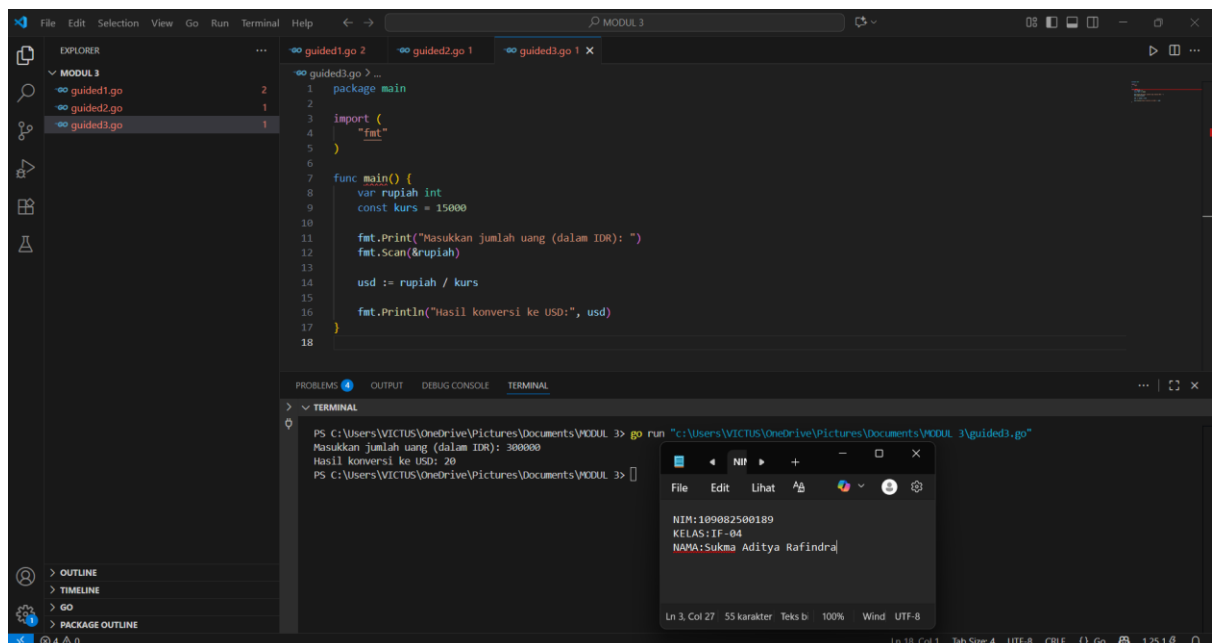
    fmt.Scan(&rupiah)

    usd := rupiah / kurs

    fmt.Println("Hasil konversi ke USD:", usd)
}

```

## Screenshoot program



## Deskripsi program

1. Package main Menandakan bahwa file ini adalah program utama (bukan library). Semua program Go yang bisa dijalankan harus menggunakan package main.
2. import ("fmt") Mengimpor paket fmt (format) yang berfungsi untuk melakukan input dan output — seperti mencetak teks (Print, Println) dan membaca data dari pengguna (Scan).
3. func main() Adalah fungsi utama program. Ketika kamu menjalankan program, eksekusi akan dimulai dari fungsi ini.
4. var rupiah int Mendeklarasikan variabel rupiah dengan tipe data integer untuk menyimpan jumlah uang dalam Rupiah (IDR) yang dimasukkan pengguna.
5. const kurs = 15000 Mendeklarasikan konstanta bernama kurs dengan nilai 15000 Artinya, 1 USD dianggap sama dengan 15.000 Rupiah.
6. fmt.Print("Masukkan jumlah uang (dalam IDR): ") Menampilkan teks ke layar untuk meminta pengguna memasukkan jumlah uang dalam Rupiah.

7. `fmt.Scan(&rupiah)` Membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke variabel `rupiah`. Tanda `&` berarti memberikan alamat memori dari variabel agar nilainya bisa diisi langsung oleh fungsi `Scan`.

8. `usd := rupiah / kurs` Menghitung hasil konversi dari Rupiah ke USD dengan cara membagi jumlah rupiah dengan kurs. Operator `:=` digunakan untuk deklarasi dan inisialisasi variabel baru (`usd`). Karena rupiah dan kurs bertipe integer, hasilnya juga integer (tidak ada koma/desimal).

9. `fmt.Println("Hasil konversi ke USD:", usd)` Menampilkan hasil konversi ke layar.

10. Contoh Hasil Program

Masukkan jumlah uang (dalam IDR): 15000

Hasil konversi ke USD: 1

Masukkan jumlah uang (dalam IDR): 75000

Hasil konversi ke USD: 5

Masukkan jumlah uang (dalam IDR): 300000

Hasil konversi ke USD: 20

## TUGAS

### 1. Tugas 1

#### Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

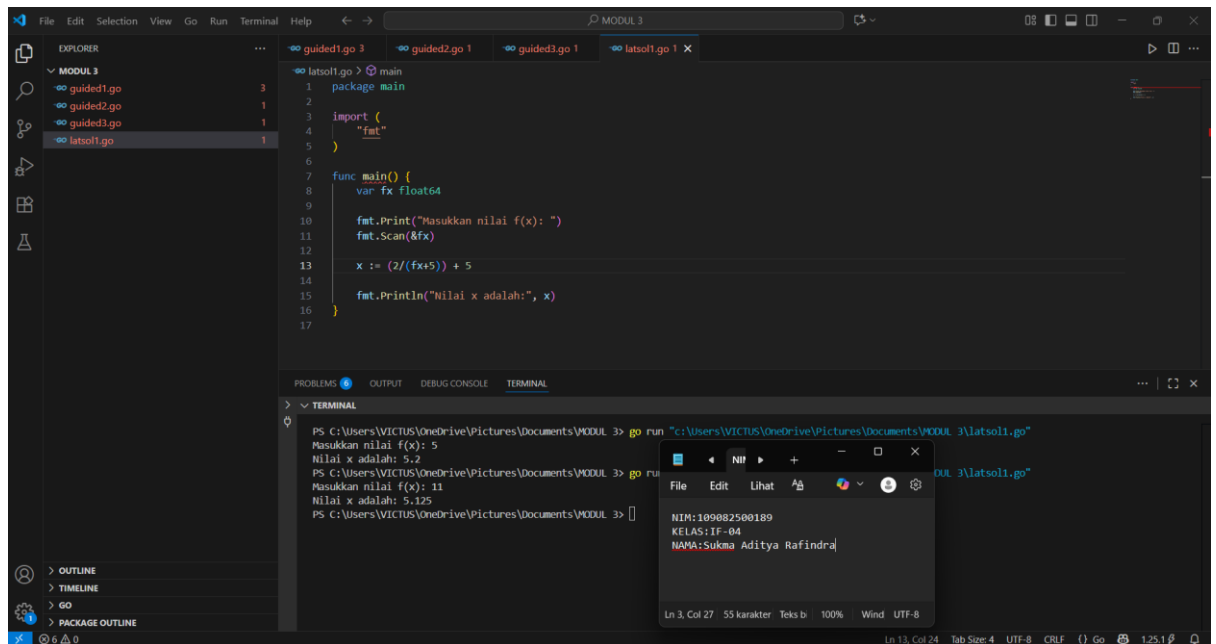
func main() {
    var fx float64

    fmt.Print("Masukkan nilai f(x): ")
    fmt.Scan(&fx)

    x := (2/(fx+5)) + 5

    fmt.Println("Nilai x adalah:", x)
}
```

#### Screenshoot program



## Deskripsi program

1. `package main` o Menandakan bahwa ini adalah program utama (bukan library). o Semua program Go yang bisa dijalankan harus memiliki `package main`.
2. `import ("fmt")` o Mengimpor paket `fmt` untuk input dan output. o Fungsi seperti `Print`, `Println`, dan `Scan` berasal dari paket ini.
3. `func main()` o Fungsi utama tempat eksekusi program dimulai.
4. `var fx float64` o Mendeklarasikan variabel `fx` bertipe `float64` (bilangan pecahan/desimal). o `float64` dipakai karena operasi pembagian bisa menghasilkan nilai desimal.
5. `fmt.Print("Masukkan nilai f(x): ")` o Menampilkan teks ke layar untuk meminta pengguna memasukkan nilai `f(x)`.
6. `fmt.Scan(&fx)` o Membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke variabel `fx`. o Simbol `&` berarti memberikan alamat memori agar nilainya bisa diisi langsung oleh fungsi `Scan`.
7. `x := (2 / (fx + 5)) + 5` o Operator `:=` digunakan untuk deklarasi dan inisialisasi variabel baru (`x`). o Karena `fx` bertipe `float64`, hasilnya juga berupa bilangan pecahan (`float64`).
8. `fmt.Println("Nilai x adalah:", x)` o Menampilkan hasil akhir perhitungan nilai `x`.

Contoh Hasil Eksekusi

Masukkan nilai f(x): 5

Nilai x adalah: 5.2

Masukkan nilai f(x): 11

Nilai x adalah: 5.125

## 2. Tugas 2

### Source code

```
package main
```



```
import "fmt"

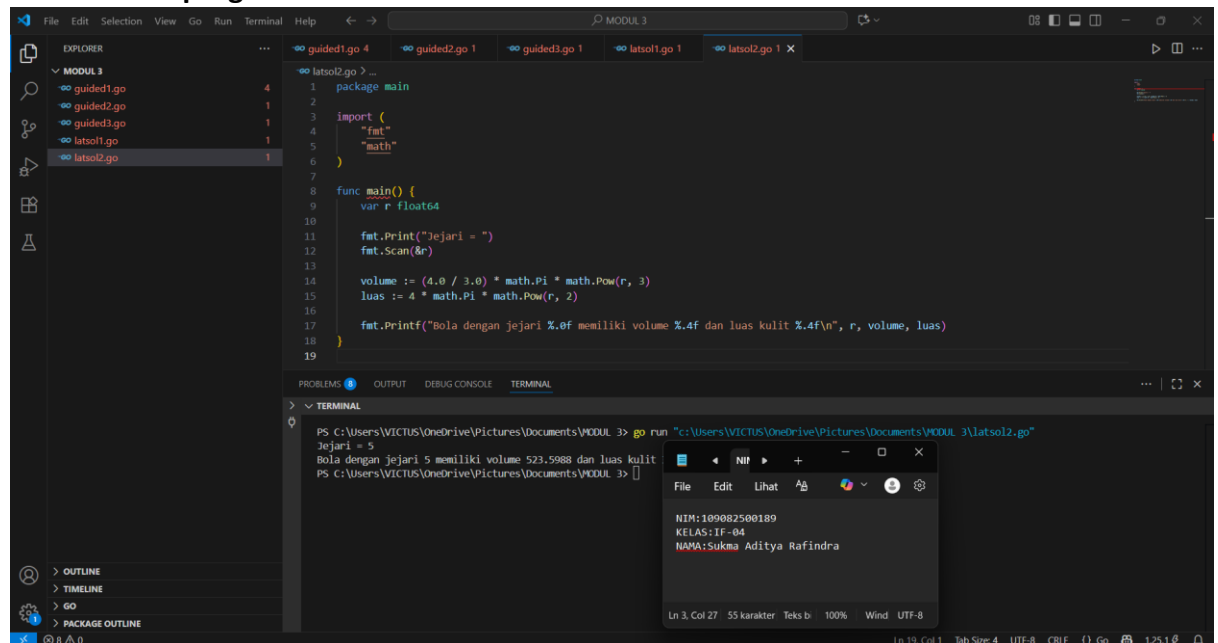
func main () {
    var c, f, r, k float64

    fmt.Print("masukan derajat dalam celcius: ")
    fmt.Scan(&c)

    f = (c * 9/5) + 32
    r = c * 4/5
    k = c + 273

    fmt.Println("derajat reamur: ", r)
    fmt.Println("derajat fahrenheit: ", f)
    fmt.Println("derajat kelvin:", k)
}
```

## Screenshoot program



## Deskripsi program

package main Menandakan bahwa file ini merupakan program utama yang bisa dijalankan langsung oleh Go. Semua program Go yang bisa dieksekusi harus berada di dalam package main. import ( "fmt" "math" )

- fmt digunakan untuk menampilkan dan menerima input dari terminal.
- math digunakan karena kita membutuhkan fungsi matematika seperti:
  - o math.Pi → konstanta  $\pi$  (3.14159...)
  - o math.Pow(a, b) → menghitung pangkat, misalnya  $r^3$  atau  $r^2$ .

```
func main() { ... }
```

Fungsi utama tempat semua instruksi program dijalankan.

```
var r float64
```

Mendeklarasikan variabel *r* (jejari bola) bertipe float64, agar bisa menyimpan bilangan desimal.

```
fmt.Print("Jejari = ") fmt.Scan(&r)
```

- Baris pertama menampilkan teks ke layar untuk meminta input.
- Baris kedua membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke variabel *r*. Simbol *&* digunakan untuk memberikan alamat memori variabel (pointer), agar *fmt.Scan* bisa mengisi nilainya langsung. Menampilkan hasil perhitungan:
- *%Of* → menampilkan bilangan float tanpa angka di belakang koma (contoh: 5)
- *%.4f* → menampilkan 4 angka di belakang koma (contoh: 523.5988) Contoh Hasil Program = Jejari = 5 Bola dengan jejari 5 memiliki volume 523.5988 dan luas kulit 314.1593

### 3. Tugas 3

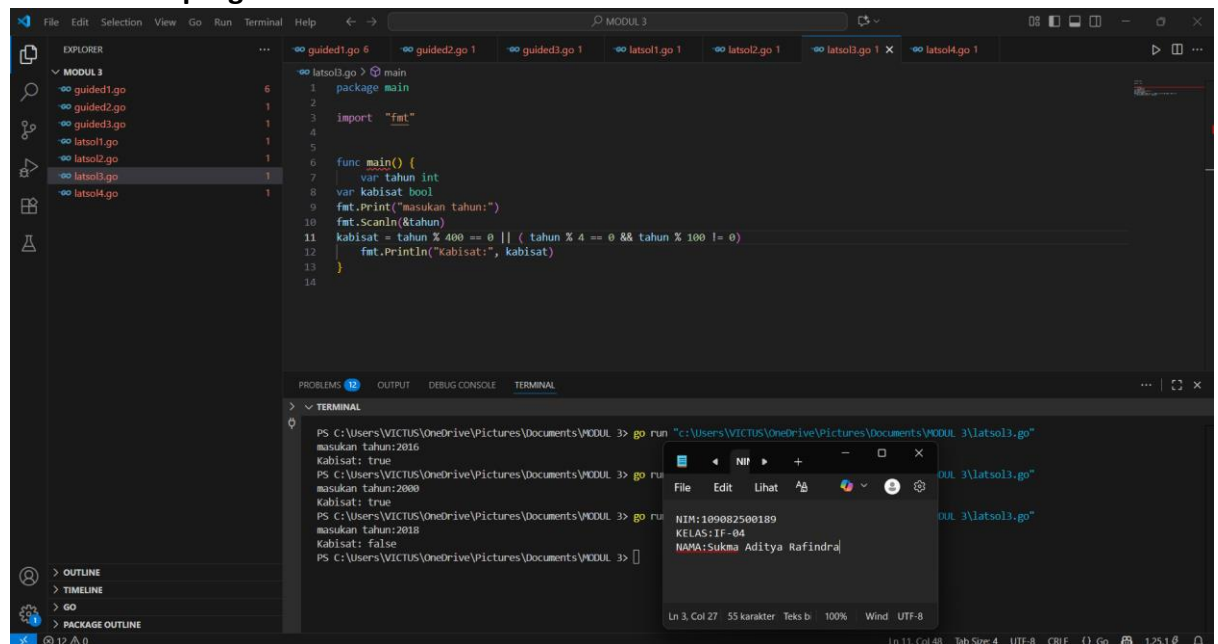
#### Source code

```
package main

import "fmt"

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

#### Screenshoot program



#### Deskripsi program

package main Menandakan bahwa ini adalah program utama yang bisa langsung dijalankan oleh Go.

import "fmt" Mengimpor paket fmt, yaitu paket standar Go yang berfungsi untuk input dan output (menampilkan teks, membaca input pengguna, dll).

func main() { ... } Fungsi utama program — di sinilah seluruh kode akan dijalankan saat program dimulai.

var tahun int Mendeklarasikan variabel tahun bertipe int untuk menyimpan tahun yang dimasukkan pengguna.

var kabisat bool Mendeklarasikan variabel kabisat bertipe bool (Boolean), yang nantinya akan bernilai true atau false tergantung apakah tahun tersebut tahun kabisat atau bukan.

```
fmt.Print("masukan tahun:") fmt.Scanln(&tahun)
```

- `fmt.Print` menampilkan teks “masukan tahun:” di layar.
- `fmt.Scanln(&tahun)` membaca input dari pengguna dan menyimpannya di variabel `tahun`.

Tanda `&` digunakan untuk memberikan alamat memori dari variabel `tahun` agar nilai input dapat disimpan di sana.

`kabisat = tahun%400 == 0 || (tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0)` Bagian ini adalah logika utama untuk menentukan apakah suatu tahun adalah tahun kabisat.

Penjelasan Logika: Sebuah tahun disebut kabisat jika memenuhi salah satu dari kondisi berikut:

1. Tahun habis dibagi 400 (contoh: 2000, 2400) → `tahun % 400 == 0`
2. Atau, tahun habis dibagi 4 tetapi tidak habis dibagi 100 (contoh: 2016, 2020) → `(tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0)` Jika salah satu kondisi benar, maka variabel `kabisat` bernilai `true`, jika tidak maka `false`.

```
fmt.Println("Kabisat:", kabisat)
```

 Menampilkan hasil logika ke layar.

- Jika `true` → berarti tahun tersebut kabisat
  - Jika `false` → berarti bukan tahun kabisat
- Contoh Hasil di Terminal Input & Output:  
masukan tahun:2016 Kabisat: true

#### 4. Tugas 4

##### Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)
```

```

func main() {
    var celsius float64

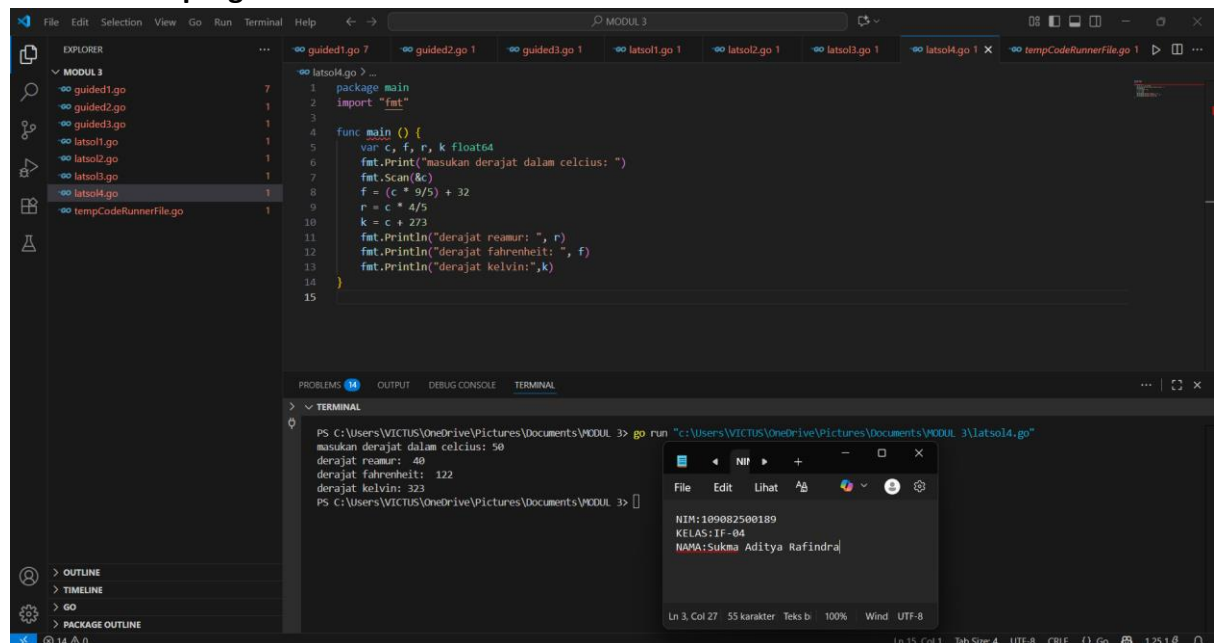
    fmt.Print("Temperatur Celsius: ")
    fmt.Scan(&celsius)

    reamur := celsius * 4.0 / 5.0
    fahrenheit := (celsius * 9.0 / 5.0) + 32
    kelvin := celsius + 273

    fmt.Printf("Derajat Reamur: %.2f\n", reamur)
    fmt.Printf("Derajat Fahrenheit: %.2f\n", fahrenheit)
    fmt.Printf("Derajat Kelvin: %.2f\n", kelvin)
}

```

## Screenshoot program



## Deskripsi program

1. `package main` Menandakan bahwa ini adalah program utama yang bisa dijalankan.
2. `import "fmt"` Mengimpor paket `fmt` yang digunakan untuk input/output (seperti `fmt.Print`, `fmt.Scan`, `fmt.Println`).
3. `func main()` Fungsi utama yang dijalankan pertama kali saat program dieksekusi.
4. `var c, f, r, k float64` Mendeklarasikan empat variabel bertipe `float64` (bilangan desimal): `c` = Celcius, `f` = Fahrenheit, `r` = Reamur, `k` = Kelvin

5. `fmt.Print("masukan derajat dalam celcius: ")` Menampilkan teks agar pengguna tahu bahwa harus memasukkan suhu dalam Celcius.

6. `fmt.Scan(&c)` Membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke variabel `c`.

7. Rumus konversi suhu:  $o f = (c * 9 / 5) + 32 \rightarrow$  Konversi ke Fahrenheit  $o r = c * 4 / 5 \rightarrow$  Konversi ke Reamur  $o k = c + 273 \rightarrow$  Konversi ke Kelvin

8. `fmt.Println(...)` Menampilkan hasil konversi ke layar terminal.

9. Cara menjalankan program

Program akan meminta input:

masukan derajat dalam celcius: 50 Setelah kamu ketik 50 dan tekan Enter, hasilnya akan muncul seperti ini: derajat reamur: 40 derajat fahrenheit: 122 derajat kelvin: 323