

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA  
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 03**

**I/O, TIPE DATA DAN VARIABEL**



**Disusun oleh:**

**MANGGALA PATRA RADITYA**

**109082500179**

**S1IF-13-02**

**Asisten Praktikum**

**Adithana dharma putra**

**Alfin Ilham Berlianto**

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA**

**FAKULTAS INFORMATIKA**

**TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO**

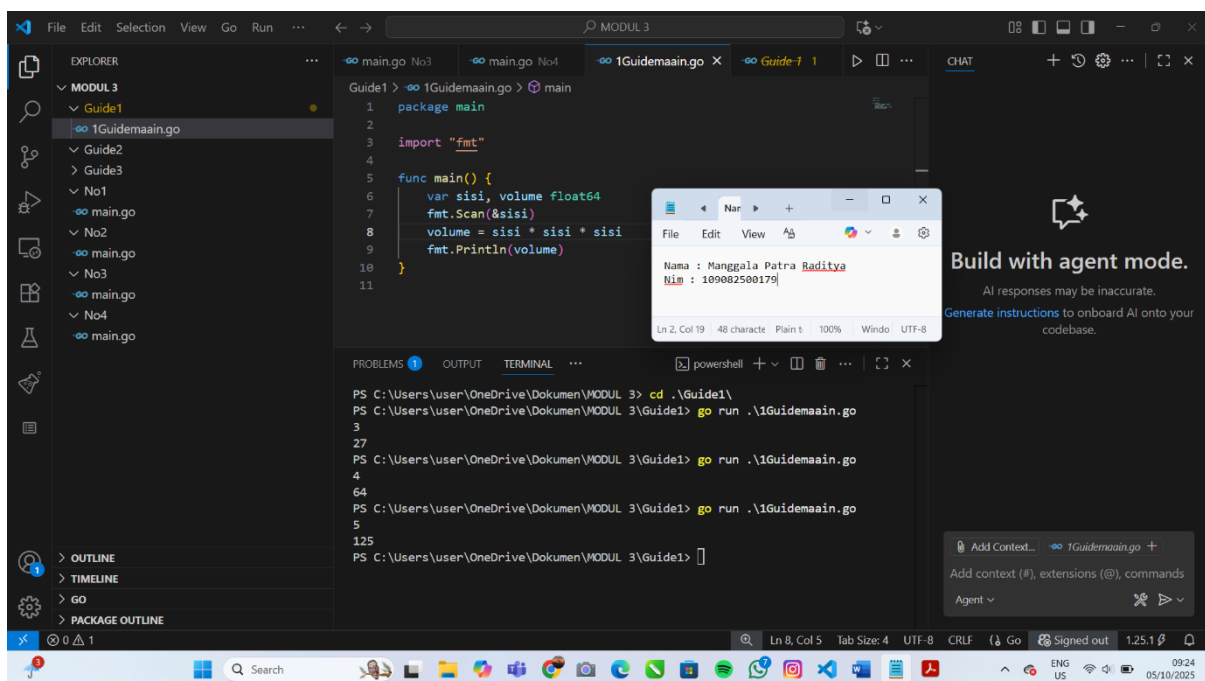
**2025**

## 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

1. **package main**  
Menandakan program utama yang bisa dijalankan langsung.
2. **import "fmt"**  
Mengimpor paket untuk input dan output (seperti Scan dan Println).
3. **func main()**  
Fungsi utama tempat program mulai dijalankan.

#### 4. `var sisi, volume float64`

Deklarasi dua variabel bertipe desimal: sisi untuk panjang sisi, volume untuk hasil perhitungan.

#### 5. `fmt.Scan(&sisi)`

Membaca input pengguna dan menyimpannya ke variabel sisi.

#### 6. `volume = sisi * sisi * sisi`

Menghitung volume kubus dengan rumus  $sisi^3$ .

#### 7. `fmt.Println(volume)`

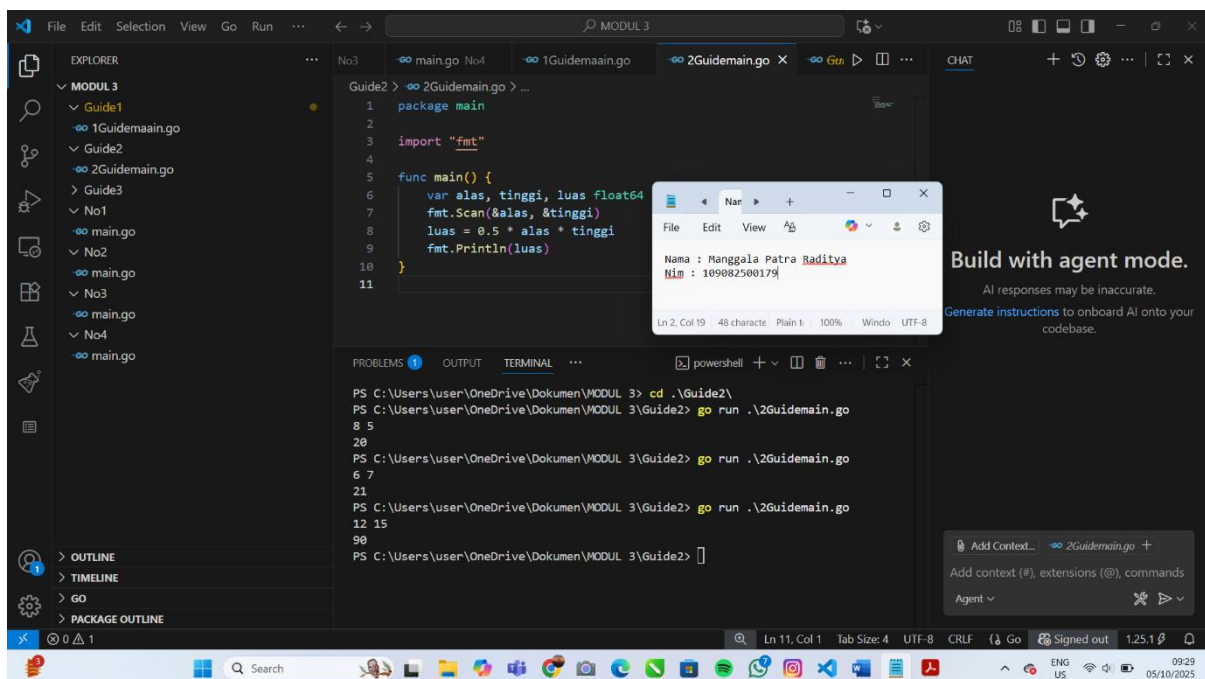
Menampilkan hasil perhitungan volume ke layar.

## 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

### 1. **ackage main**

Menandakan bahwa file ini adalah program utama yang bisa langsung dijalankan.

### 2. **import "fmt"**

Mengimpor paket fmt yang digunakan untuk membaca input dan menampilkan output ke layar.

### 3. **func main()**

Fungsi utama tempat semua perintah program dijalankan.

### 4. **var alas, tinggi, luas float64**

Mendeklarasikan tiga variabel bertipe float64 (bilangan desimal):

- alas → menyimpan nilai alas segitiga
- tinggi → menyimpan nilai tinggi segitiga
- luas → menyimpan hasil perhitungan luas segitiga

### 5. **fmt.Scan(&alas, &tinggi)**

Membaca dua input dari pengguna, yaitu nilai **alas** dan **tinggi**.

### 6. **luas = 0.5 \* alas \* tinggi**

Menghitung luas segitiga dengan rumus  $\frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$ .

### 7. **fmt.Println(luas)**

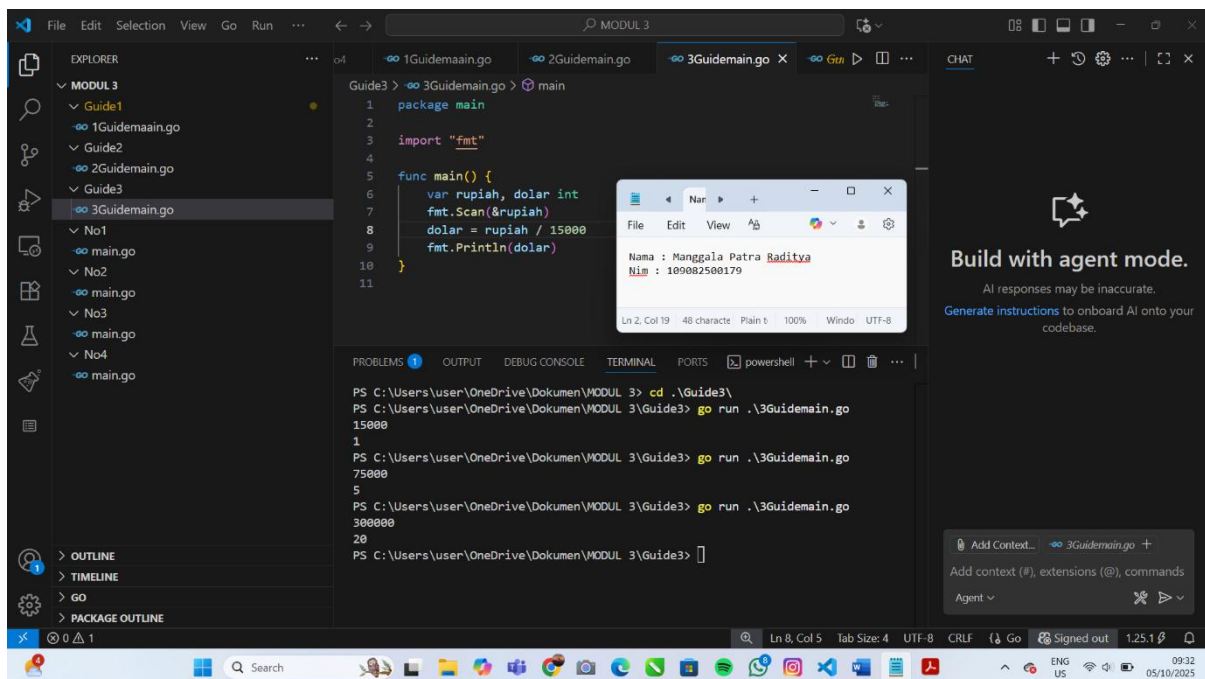
Menampilkan hasil perhitungan luas segitiga ke layar.

## 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

### 1. **package main**

Menunjukkan bahwa ini adalah program utama yang bisa dijalankan langsung.

### 2. **import "fmt"**

Mengimpor paket fmt untuk menangani input dan output (membaca dan menampilkan data).

### 3. **func main()**

Fungsi utama tempat semua perintah program dijalankan.

### 4. **var rupiah, dolar int**

Mendeklarasikan dua variabel bertipe **integer**:

- rupiah → untuk menyimpan jumlah uang dalam Rupiah
- dolar → untuk menyimpan hasil konversi dalam USD

### 5. **fmt.Scan(&rupiah)**

Membaca input nilai Rupiah yang dimasukkan oleh pengguna.

### 6. **dolar = rupiah / 15000**

Mengonversi Rupiah ke Dolar dengan cara membagi nilai Rupiah dengan **15.000** (kurs tetap).

### 7. **fmt.Println(dolar)**

Menampilkan hasil konversi dalam satuan Dolar ke layar.

## TUGAS

### 1. Tugas 1

#### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var x float64

    fmt.Print("Masukkan nilai x: ")

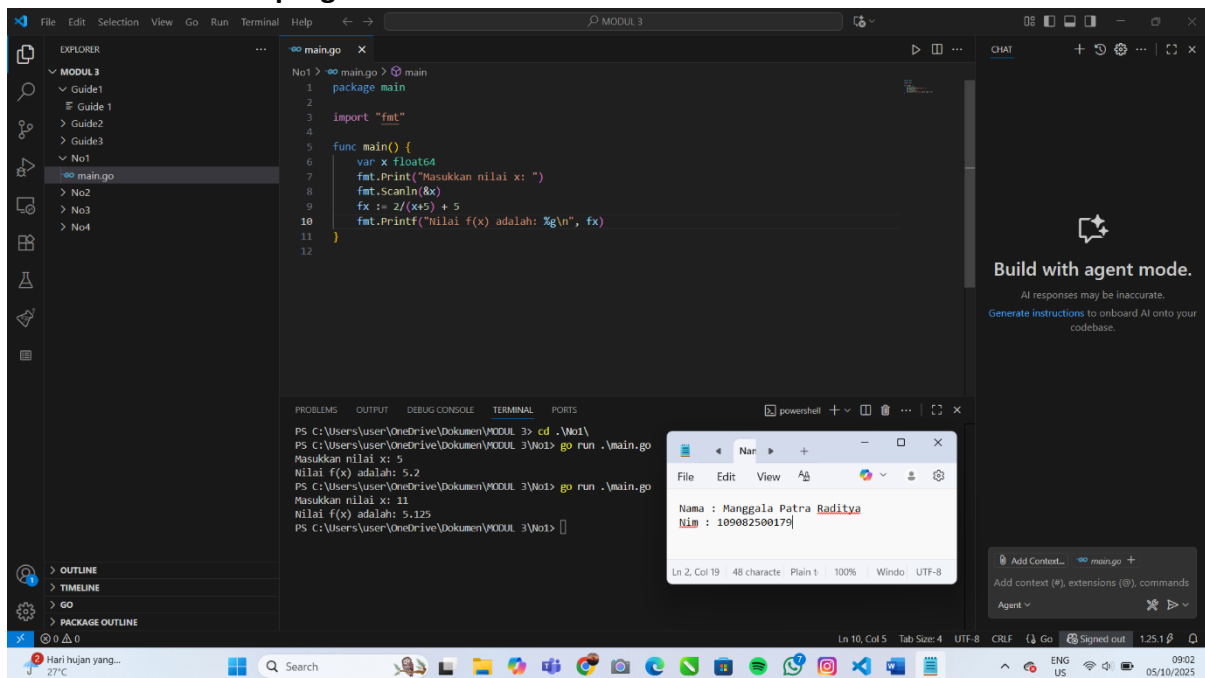
    fmt.Scanln(&x)

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

    fmt.Printf("Nilai f(x) adalah: %g\n", fx)

}
```

#### Screenshoot program



#### Deskripsi program

##### 1. **package main**

Menandakan bahwa file ini adalah program utama yang dapat dijalankan langsung.

## 2. **import "fmt"**

Mengimpor paket **fmt** yang digunakan untuk menampilkan teks ke layar (**Print**, **Printf**) dan membaca input dari pengguna (**Scanln**).

## 3. **var x float64**

Mendeklarasikan variabel **x** bertipe **float64** untuk menyimpan nilai input (bilangan desimal).

## 4. **fmt.Print("Masukkan nilai x: ")**

Menampilkan pesan agar pengguna memasukkan nilai **x**.

## 5. **fmt.Scanln(&x)**

Membaca nilai yang diketik oleh pengguna dan menyimpannya ke variabel **x**.

## 6. **fx := 2/(x+5) + 5**

Melakukan perhitungan fungsi matematika dengan rumus:

$$f(x) = 2x + 5 + 5f(x) = \frac{2}{x + 5} + 5 \quad f(x) = x + 5 + 2 + 5$$

Hasil perhitungan disimpan dalam variabel **fx**.

## 7. **fmt.Printf("Nilai f(x) adalah: %g\n", fx)**

Menampilkan hasil perhitungan fungsi **f(x)** ke layar dalam format angka desimal (**%g**).

## 2. Tugas 2

### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

var r int

const PI float64 = 3.1415926535

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

fmt.Scan(&r)

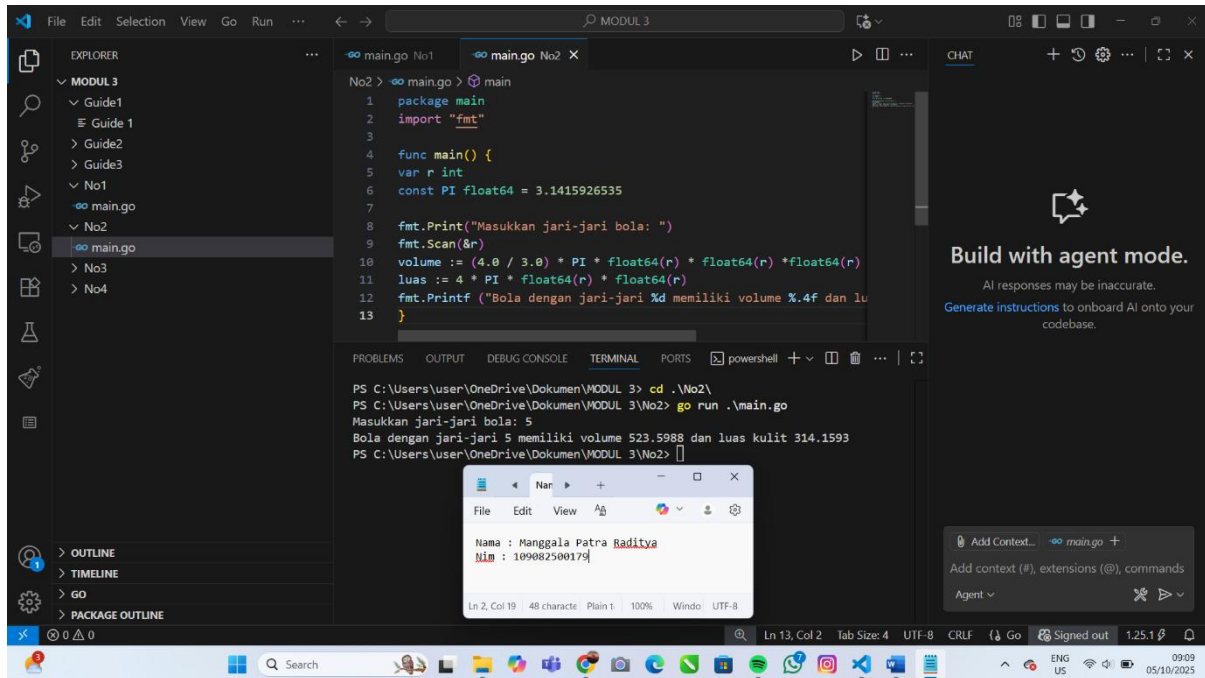
volume := (4.0 / 3.0) * PI * float64(r) * float64(r)
*float64(r)

luas := 4 * PI * float64(r) * float64(r)
```

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

}
```

### Screenshoot program



### Deskripsi program

#### 1. **package main**

Menunjukkan bahwa ini adalah **program utama** yang dapat dijalankan langsung.

#### 2. **import "fmt"**

Mengimpor paket **fmt** untuk menangani **input dan output** (seperti Print, Scan, dan Printf).

#### 3. **var r int**

Mendeklarasikan variabel **r** bertipe integer untuk menyimpan nilai jari-jari bola.

#### 4. **const PI float64 = 3.1415926535**

Mendefinisikan **konstanta PI** ( $\pi$ ) dengan tipe data **float64** agar bisa digunakan dalam perhitungan volume dan luas bola.

#### 5. **fmt.Print("Masukkan jari-jari bola: ")**

Menampilkan pesan di layar agar pengguna memasukkan nilai jari-jari bola.



#### 6. **fmt.Scan(&r)**

Membaca input jari-jari yang dimasukkan pengguna dan menyimpannya ke variabel `r`.

#### 7. **volume := (4.0 / 3.0) \* PI \* float64(r) \* float64(r) \* float64(r)**

Menghitung **volume bola** dengan rumus:

$$V = \frac{4}{3} \pi r^3$$

Tipe `r` dikonversi ke `float64` agar dapat digunakan dalam operasi desimal.

#### 8. **luas := 4 \* PI \* float64(r) \* float64(r)**

Menghitung **luas permukaan bola** dengan rumus:

$$L = 4 \pi r^2$$

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

Menampilkan hasil perhitungan ke layar dengan format:

- `%d` → menampilkan bilangan bulat (untuk jari-jari)
- `%.4f` → menampilkan bilangan desimal dengan 4 angka di belakang koma (untuk volume dan luas)

### 3. Tugas 3

#### Source code

```
package main

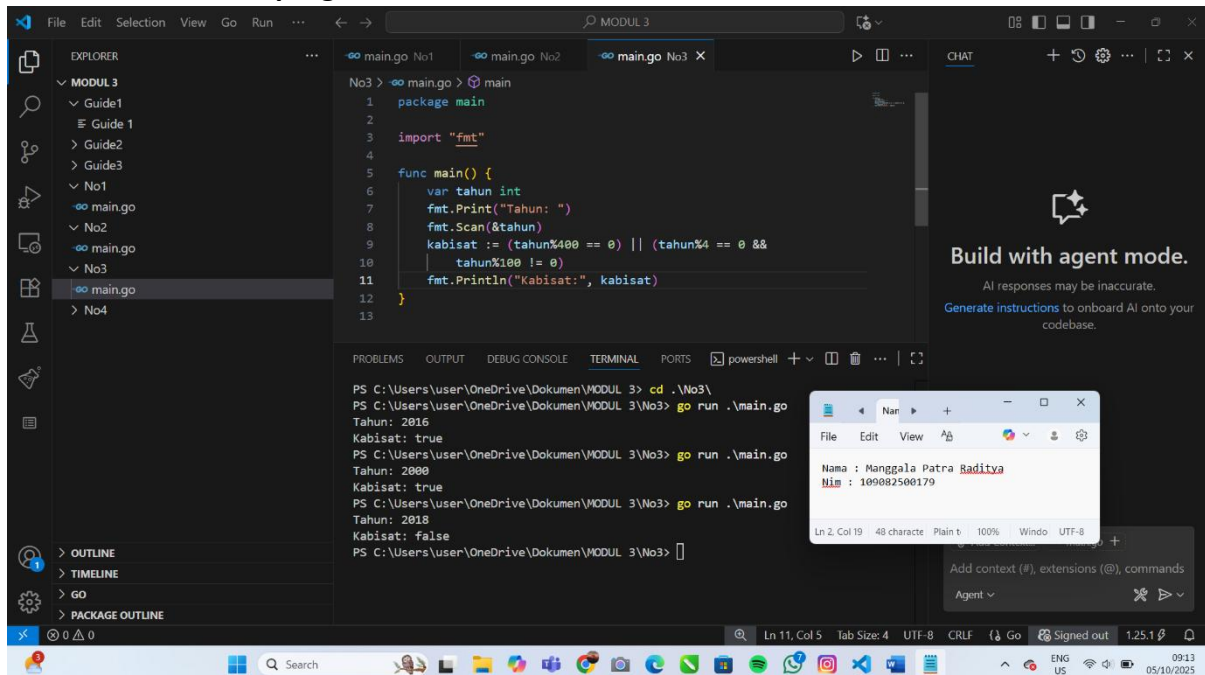
import "fmt"

func main() {
    var tahun int
    fmt.Print("Tahun: ")
    fmt.Scan(&tahun)

    kabisat := (tahun%400 == 0) || (tahun%4 == 0 &&
        tahun%100 != 0)

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

## Screenshoot program



## Deskripsi program

### 1. **package main**

Menunjukkan bahwa file ini adalah **program utama** yang bisa dijalankan langsung.

### 2. **import "fmt"**

Mengimpor paket **fmt** yang digunakan untuk menampilkan teks ke layar (Print, Println) dan membaca input dari pengguna (Scan).

### 3. **var tahun int**

Mendeklarasikan variabel **tahun** dengan tipe data **integer** untuk menyimpan input tahun dari pengguna.

### 4. **fmt.Print("Tahun: ")**

Menampilkan pesan di layar agar pengguna memasukkan tahun yang ingin diperiksa.

### 5. **fmt.Scan(&tahun)**

Membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke variabel tahun.

### 6. **kabisat := (tahun%400 == 0) || (tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0)**

Baris ini berisi **logika penentuan tahun kabisat**, dengan aturan:

- Tahun kabisat terjadi jika **habis dibagi 400**, atau
  - **Habis dibagi 4 tetapi tidak habis dibagi 100.**
- Hasil logika ini (true atau false) disimpan dalam variabel kabisat.

### 7. **fmt.Println("Kabisat:", kabisat)**

Menampilkan hasil ke layar berupa nilai **true** (jika tahun kabisat) atau **false** (jika bukan kabisat).

#### 4. Tugas 3

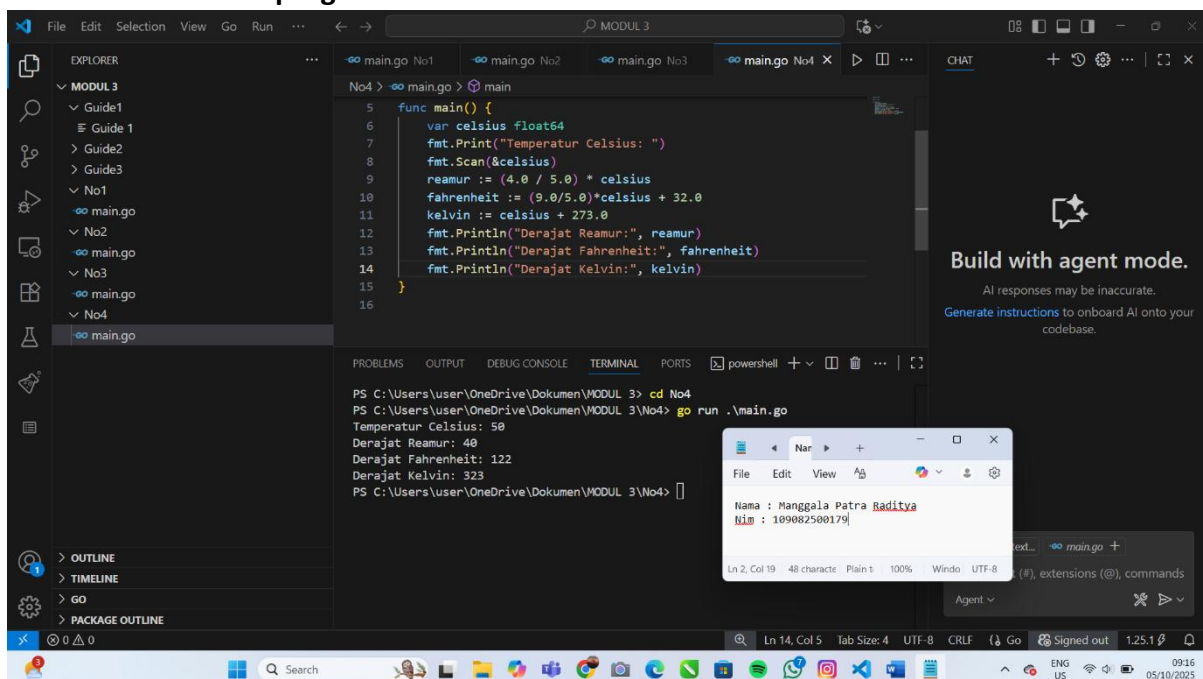
##### Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var celsius float64
    fmt.Print("Temperatur Celsius: ")
    fmt.Scan(&celsius)
    reamur := (4.0 / 5.0) * celsius
    fahrenheit := (9.0/5.0)*celsius + 32.0
    kelvin := celsius + 273.0
    fmt.Println("Derajat Reamur:", reamur)
    fmt.Println("Derajat Fahrenheit:", fahrenheit)
    fmt.Println("Derajat Kelvin:", kelvin)
}
```

##### Screenshoot program



## Deskripsi program

### 1. **package main**

Menandakan bahwa ini adalah **program utama** yang dapat dijalankan langsung.

### 2. **import "fmt"**

Mengimpor paket **fmt** yang digunakan untuk menampilkan pesan ke layar dan membaca input dari pengguna.

### 3. **var celsius float64**

Mendeklarasikan variabel **celsius** bertipe **float64** untuk menyimpan suhu yang dimasukkan pengguna (bisa desimal).

### 4. **fmt.Print("Temperatur Celsius: ")**

Menampilkan pesan agar pengguna memasukkan nilai suhu dalam derajat Celsius.

### 5. **fmt.Scan(&celsius)**

Membaca input dari pengguna dan menyimpannya ke variabel **celsius**.

### 6. **reamur := (4.0 / 5.0) \* celsius**

Mengonversi suhu dari Celsius ke **Reamur** dengan rumus:

$$R = 4 \times CR = \frac{4}{5} \times CR = 54 \times C$$

### 7. **fahrenheit := (9.0/5.0)\*celsius + 32.0**

Mengonversi suhu dari Celsius ke **Fahrenheit** dengan rumus:

$$F = 9 \times C + 32 \quad F = \frac{9}{5} \times C + 32 \quad F = 59 \times C + 32$$

### 8. **kelvin := celsius + 273.0**

Mengonversi suhu dari Celsius ke **Kelvin** dengan rumus:

$$K = C + 273 \quad K = C + 273 \quad K = C + 273$$

### 9. **fmt.Println("Derajat Reamur:", reamur)**

Menampilkan hasil konversi ke Reamur.

### 10. **fmt.Println("Derajat Fahrenheit:", fahrenheit)**

Menampilkan hasil konversi ke Fahrenheit.

### 11. **fmt.Println("Derajat Kelvin:", kelvin)**

Menampilkan hasil konversi ke Kelvin.