

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL No. 3
I/O TIPE DATA & VARIABEL



Disusun oleh:
Ichsan Maulana Muhammad
109082500093
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, volume float64

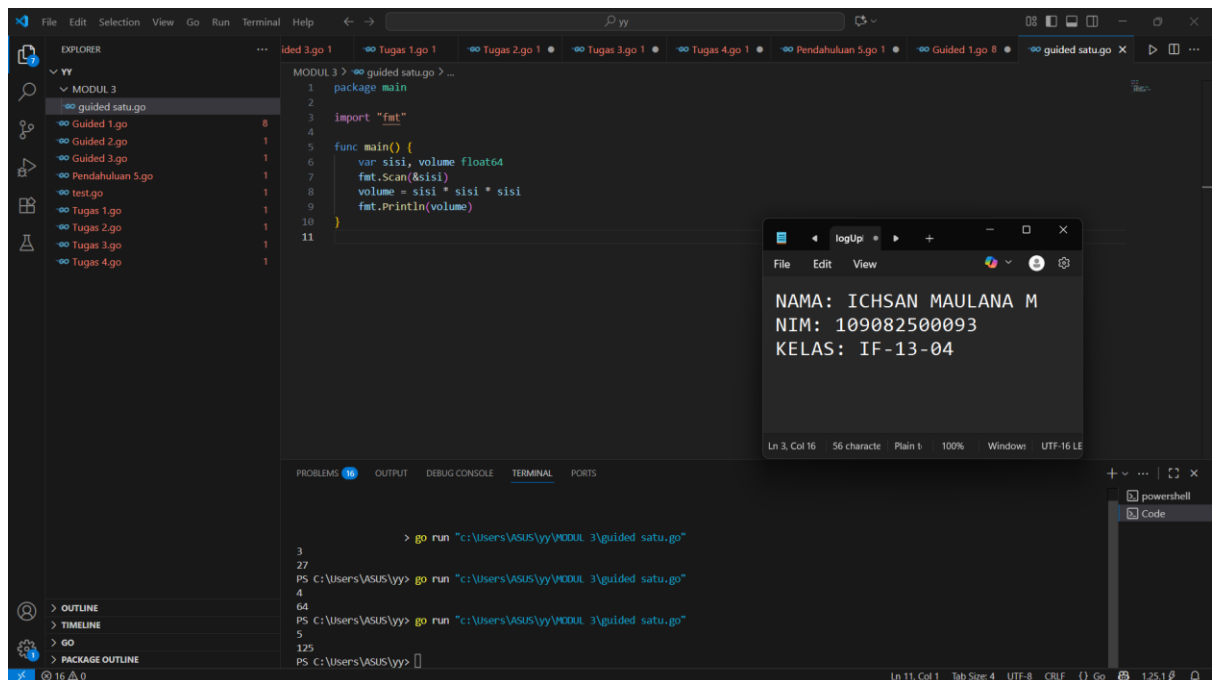
    fmt.Scan(&sisi)

    volume = sisi * sisi * sisi

    fmt.Println(volume)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. Import "fmt"
Program menggunakan paket fmt untuk melakukan input dan output (membaca dari pengguna dan menampilkan hasil ke layar).
2. Deklarasi variabel
Variabel sisi dideklarasikan dengan tipe float64 untuk menyimpan panjang sisi kubus, dan variabel volume juga bertipe float64 untuk menyimpan hasil perhitungannya.
3. Input dari pengguna
Baris `fmt.Scan(&sisi)` digunakan untuk membaca nilai sisi yang dimasukkan pengguna melalui keyboard.
4. Proses perhitungan
Rumus volume kubus adalah:
$$\text{Volume} = \text{sisi} \times \text{sisi} \times \text{sisi}$$
5. Menampilkan hasil
Hasil perhitungan volume kemudian ditampilkan menggunakan `fmt.Println(volume)`.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var alas, tinggi, luas float64

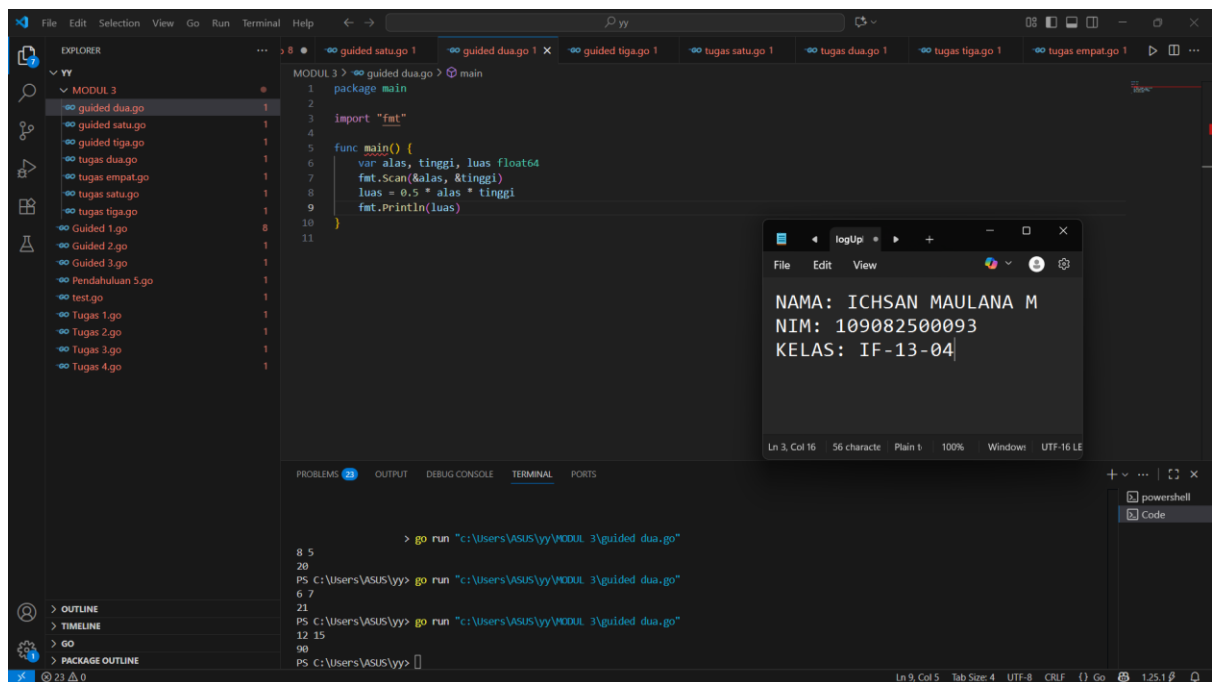
    fmt.Scan(&alas, &tinggi)

    luas = 0.5 * alas * tinggi

    fmt.Println(luas)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. Import "fmt"

Program menggunakan paket fmt agar bisa melakukan input dan output (membaca data dari pengguna dan menampilkan hasil ke layar).

2. Deklarasi variabel

Di dalam fungsi main(), ada tiga variabel bertipe float64, yaitu:

- alas untuk menyimpan panjang alas segitiga,
- tinggi untuk menyimpan tinggi segitiga,
- luas untuk menyimpan hasil perhitungan luas.

3. Input dari pengguna

Baris `fmt.Scan(&alas, &tinggi)` digunakan untuk membaca dua nilai dari pengguna, yaitu alas dan tinggi segitiga.

4. Perhitungan luas

Rumus luas segitiga adalah:

$luas = 0.5 * alas * tinggi$

5. Menampilkan hasil

Hasil perhitungan kemudian ditampilkan ke layar menggunakan `fmt.Println(luas)`

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var rupiah, dolar int

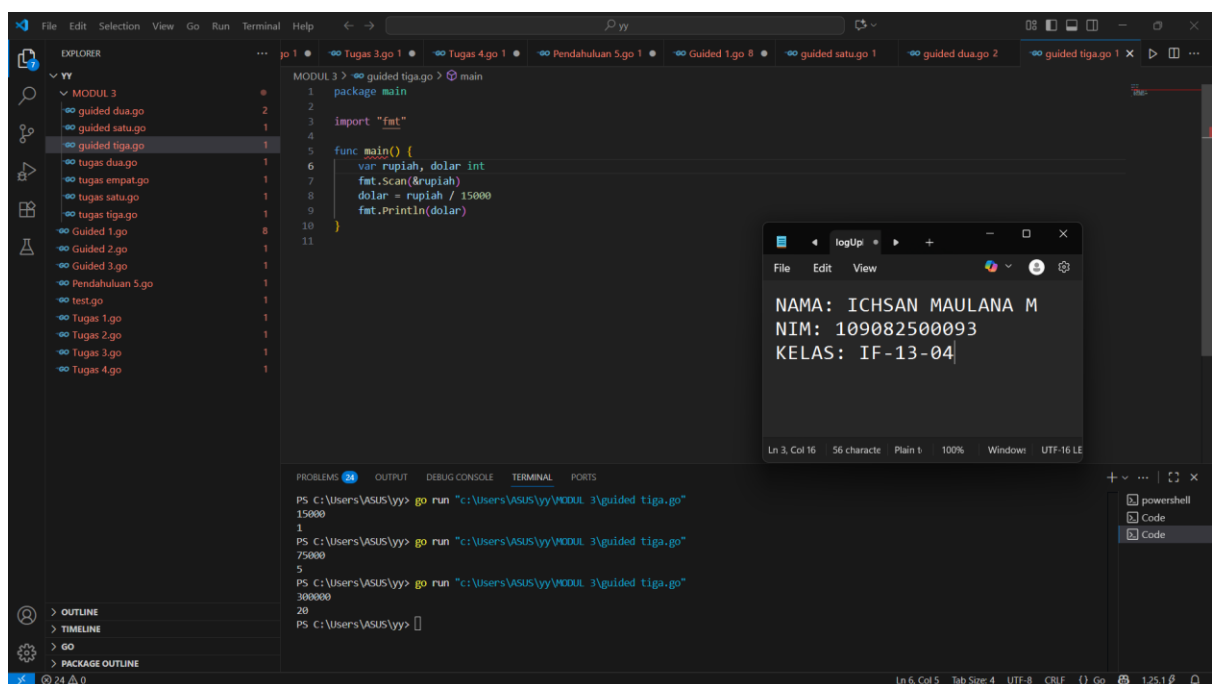
    fmt.Scan(&rupiah)

    dolar = rupiah / 15000

    fmt.Println(dolar)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. Import "fmt"

Program menggunakan paket fmt agar bisa melakukan proses input dan output, yaitu membaca data dari pengguna serta menampilkan hasil ke layar.

2. Deklarasi variabel

Di dalam fungsi main(), terdapat dua variabel bertipe integer, yaitu:

- rupiah, digunakan untuk menyimpan nilai uang dalam satuan rupiah (IDR),
- dolar, digunakan untuk menyimpan hasil konversi ke dolar Amerika (USD).

3. Input dari pengguna

Program meminta pengguna untuk memasukkan jumlah uang dalam satuan rupiah (IDR) yang akan dikonversi ke dolar (USD).

4. Perhitungan konversi

Program melakukan perhitungan dengan membagi nilai rupiah dengan kurs yang telah ditentukan, yaitu 15.000 IDR per 1 USD.

Hasil pembagian tersebut merupakan nilai uang dalam satuan dolar (USD).

5. Menampilkan hasil

Setelah perhitungan selesai, program menampilkan hasil konversi uang dalam satuan USD ke layar agar dapat dilihat oleh pengguna.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var x, fx float64

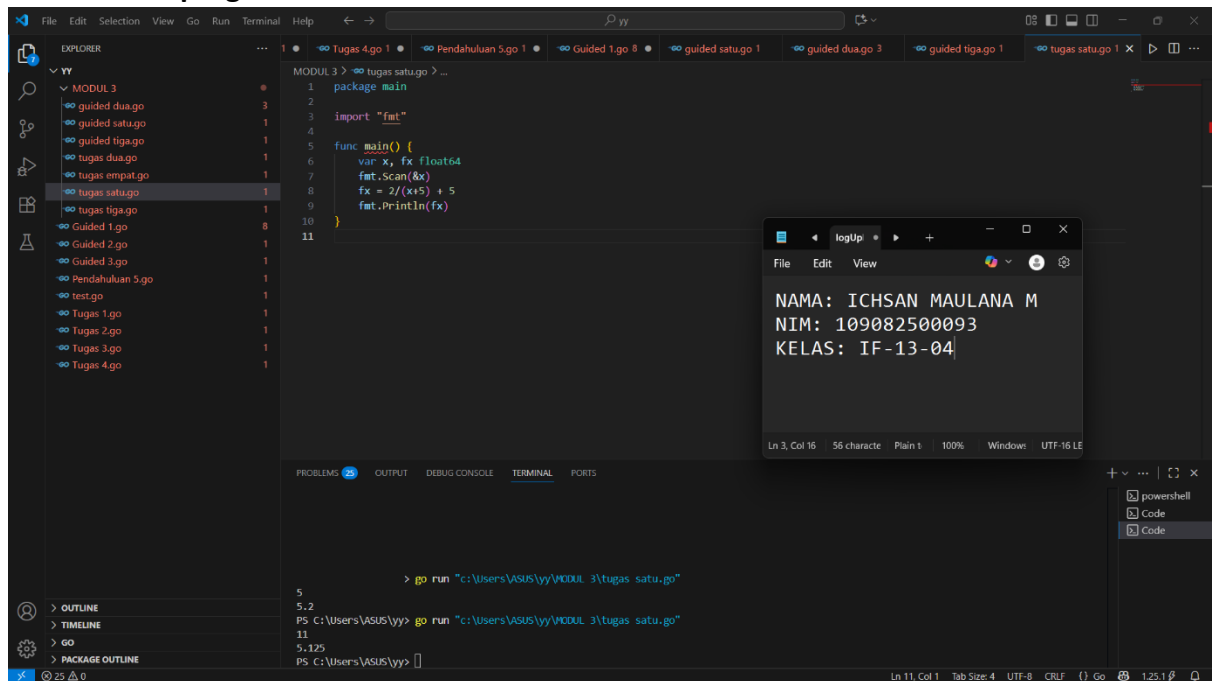
    fmt.Scan(&x)

    fx = 2/(x+5) + 5

    fmt.Println(fx)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. Import "fmt"

Program menggunakan paket fmt agar dapat melakukan proses input dan output, yaitu membaca data dari pengguna serta menampilkan hasil ke layar.

2. Deklarasi variabel

Di dalam fungsi main(), terdapat dua variabel bertipe float64, yaitu:

- x, digunakan untuk menyimpan nilai masukan dari pengguna.

- fx , digunakan untuk menyimpan hasil perhitungan dari fungsi $f(x)$.
3. Input dari pengguna
Program meminta pengguna untuk memasukkan nilai x . Nilai ini akan digunakan untuk menghitung hasil fungsi $f(x)$ sesuai dengan rumus yang diberikan.
 4. Perhitungan nilai fungsi
Program melakukan perhitungan dengan menggunakan rumus:
$$f(x) = \frac{2}{x+5} + 5$$
Nilai x yang dimasukkan oleh pengguna akan diproses sesuai rumus tersebut untuk mendapatkan nilai $f(x)$.
 1. Menampilkan hasil
Setelah proses perhitungan selesai, hasil dari nilai fungsi $f(x)$ akan ditampilkan ke layar menggunakan perintah untuk menampilkan output.
Hasil ini menunjukkan nilai dari $f(x)$ berdasarkan input x yang dimasukkan oleh pengguna.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var r float64

    fmt.Print("Jejari = ")

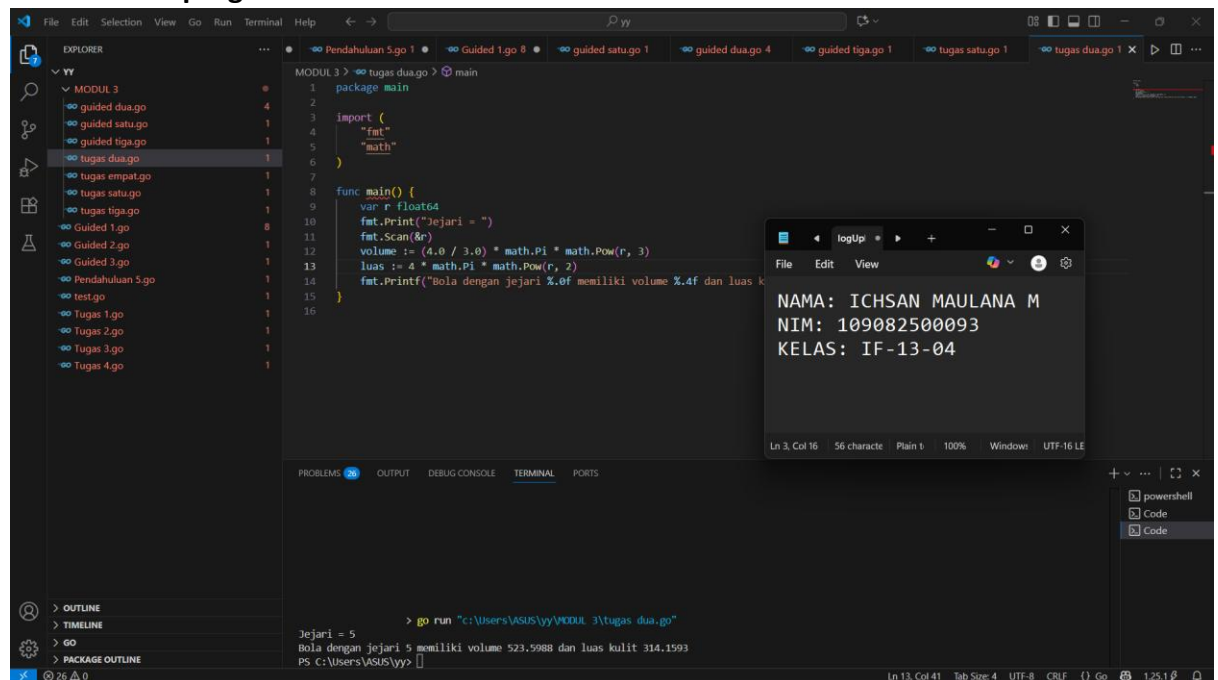
    fmt.Scan(&r)

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

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

    fmt.Printf("Bola dengan jejari %.0f memiliki volume\n%.4f dan luas kulit %.4f\n", r, volume, luas)
}
```


Screenshoot program



Deskripsi program

1. Import "fmt" dan "math"

Program menggunakan paket fmt untuk melakukan proses input dan output (membaca data dari pengguna dan menampilkan hasil ke layar), serta paket math untuk melakukan operasi matematika seperti pemangkatan (`math.Pow`) dan menggunakan nilai π (pi).

2. Deklarasi variabel

Di dalam fungsi `main()`, terdapat satu variabel bertipe `float64`, yaitu:

- `r`, digunakan untuk menyimpan nilai jari-jari bola yang dimasukkan oleh pengguna.
Selain itu, terdapat dua variabel tambahan:
- `volume`, digunakan untuk menyimpan hasil perhitungan volume bola.
- `luas`, digunakan untuk menyimpan hasil perhitungan luas permukaan bola.

3. Input dari pengguna

Program meminta pengguna untuk memasukkan nilai jari bola melalui layar. Nilai tersebut akan disimpan dalam variabel `r`.

4. Perhitungan volume dan luas bola

Program menghitung:

- Volume bola menggunakan rumus:

$$a. Volume = \frac{4}{3}\pi r^3$$

- Luas permukaan bola menggunakan rumus:

$$b. Luas = 4\pi r^2$$

5. Menampilkan hasil

Setelah perhitungan selesai, program menampilkan hasil volume dan luas permukaan bola ke layar dengan format empat angka di belakang koma.

Contoh hasil output:

Jejari = 5

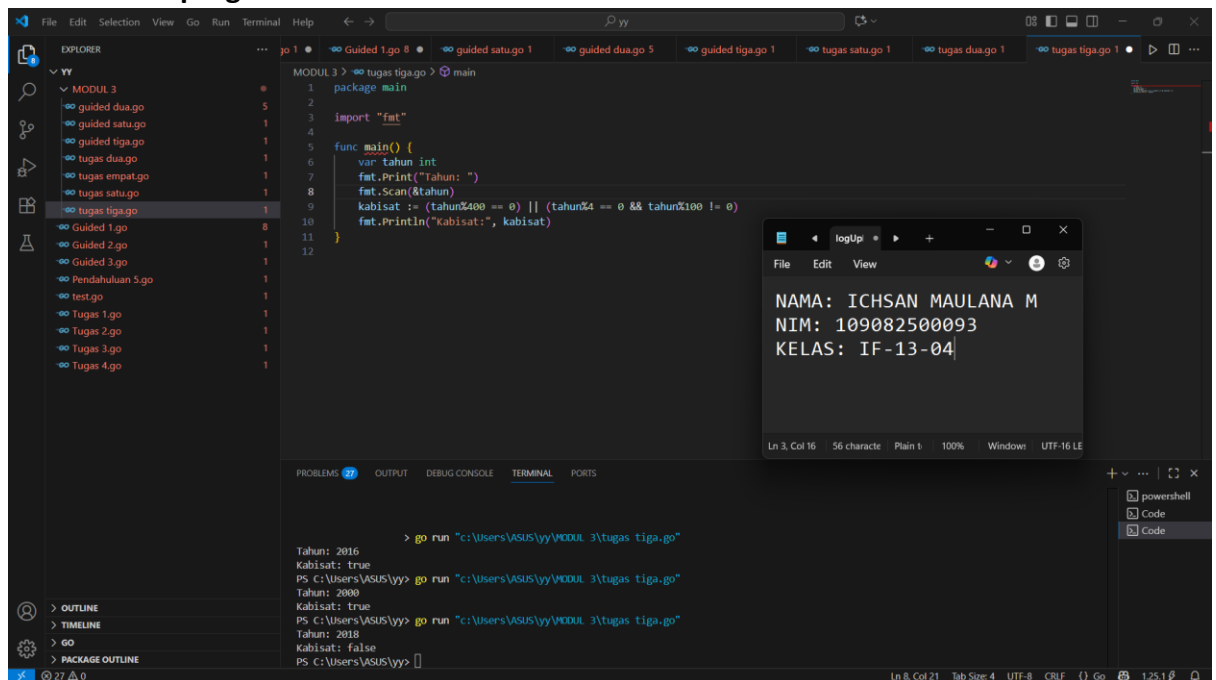
Bola dengan jejari 5 memiliki volume 523.5988 dan luas kulit 314.1593

3. Tugas 3

Source code

```
package main
import "fmt"
func main() {
    var tahun int
    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. Import "fmt"

Program menggunakan paket fmt agar dapat melakukan proses input dan output, yaitu membaca data dari pengguna serta menampilkan hasil ke layar.

2. Deklarasi variabel

Di dalam fungsi main(), terdapat satu variabel bertipe int, yaitu:

- tahun, digunakan untuk menyimpan nilai tahun yang dimasukkan oleh pengguna.

Selain itu, terdapat satu variabel tambahan bertipe bool, yaitu:

- kabisat, digunakan untuk menyimpan hasil pemeriksaan apakah tahun tersebut merupakan tahun kabisat atau bukan.

3. Input dari pengguna

Program meminta pengguna untuk memasukkan sebuah bilangan bulat yang mewakili tahun. Nilai yang dimasukkan akan disimpan di variabel tahun.

4. Perhitungan logika tahun kabisat

Program menentukan apakah suatu tahun merupakan tahun kabisat dengan menggunakan rumus logika berikut:

$$kabisat = (tahun \% 400 == 0) \text{ atau } (tahun \% 4 == 0 \text{ dan } tahun \% 100 \neq 0)$$

Artinya:

- Jika suatu tahun habis dibagi 400, maka tahun tersebut kabisat.
- Jika suatu tahun habis dibagi 4 tetapi tidak habis dibagi 100, maka tahun tersebut juga kabisat.
- Kondisi lain di luar itu berarti bukan tahun kabisat.

5. Menampilkan hasil

Hasil pemeriksaan ditampilkan ke layar dalam bentuk nilai true atau false, dengan menggunakan perintah fmt.Println.

- Nilai true menunjukkan bahwa tahun tersebut adalah tahun kabisat.
- Nilai false menunjukkan bahwa tahun tersebut bukan tahun kabisat.

4. Tugas 4

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var celsius float64

    fmt.Print("Temperatur Celsius: ")

    fmt.Scan(&celsius)
```

```

    reamur := celsius * 4 / 5

    fahrenheit := (celsius * 9 / 5) + 32

    kelvin := celsius + 273

    fmt.Println("Derajat Reamur:", reamur)

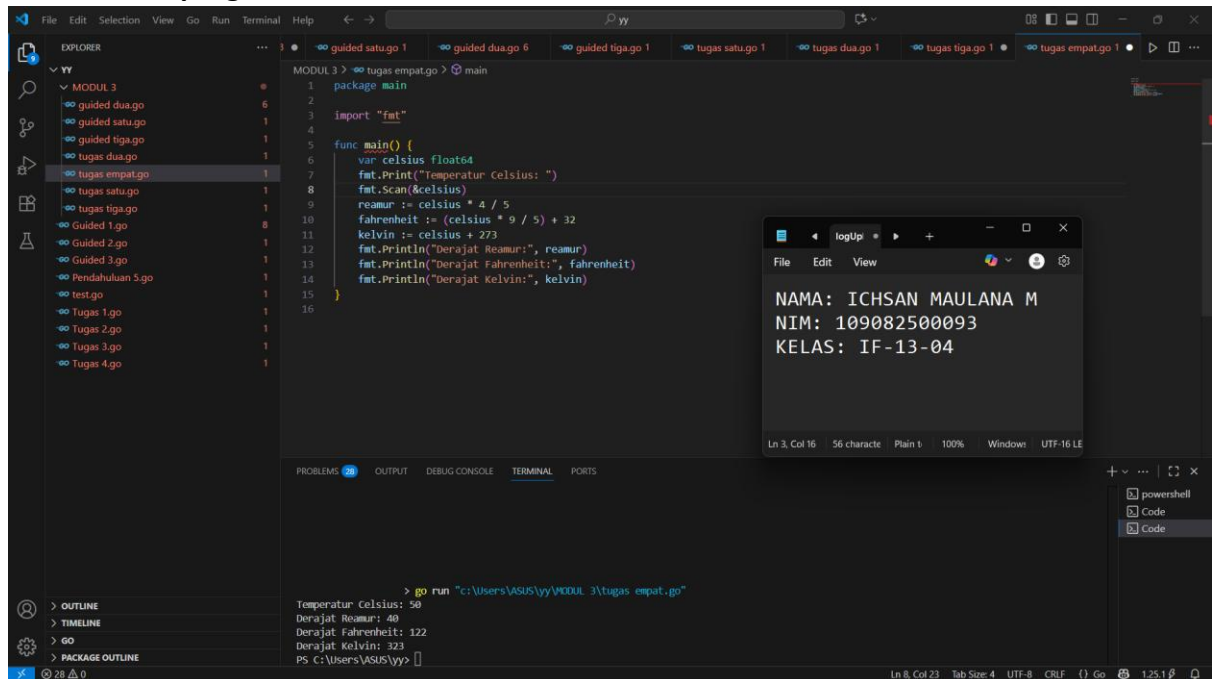
    fmt.Println("Derajat Fahrenheit:", fahrenheit)

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

}

```

Screenshoot program



Deskripsi program

1. Import "fmt"

Program menggunakan paket fmt agar dapat melakukan proses input dan output, yaitu membaca data dari pengguna serta menampilkan hasil ke layar.

2. Deklarasi variabel

Di dalam fungsi main(), terdapat satu variabel bertipe float64, yaitu:

- celsius, digunakan untuk menyimpan nilai suhu dalam derajat Celsius yang dimasukkan oleh pengguna.

Selain itu, terdapat tiga variabel tambahan bertipe float64, yaitu:

- reamur, digunakan untuk menyimpan hasil konversi dari Celsius ke Reamur.

- fahrenheit, digunakan untuk menyimpan hasil konversi dari Celsius ke Fahrenheit.
 - kelvin, digunakan untuk menyimpan hasil konversi dari Celsius ke Kelvin.
3. Input dari pengguna
Program meminta pengguna untuk memasukkan nilai suhu dalam satuan Celsius. Nilai tersebut akan disimpan di variabel celsius.
 4. Perhitungan konversi suhu
Program menghitung nilai suhu dalam tiga satuan lain menggunakan rumus sebagai berikut:
 - Reamur = $(\text{Celsius} \times 4) / 5$
 - Fahrenheit = $(\text{Celsius} \times 9 / 5) + 32$
 - Kelvin = $\text{Celsius} + 273$Artinya:
 - Nilai suhu dalam Celsius dikonversi ke Reamur dengan mengalikan 4/5.
 - Nilai suhu dalam Celsius dikonversi ke Fahrenheit dengan mengalikan 9/5 lalu menambahkan 32.
 - Nilai suhu dalam Celsius dikonversi ke Kelvin dengan menambahkan 273.
 5. Menampilkan hasil
Hasil perhitungan ditampilkan ke layar menggunakan perintah `fmt.Println`.
Nilai yang ditampilkan meliputi hasil konversi suhu dalam tiga satuan, yaitu Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin.