

**LAPORAN PRAKTIKUM ALGORITMA
DAN PEMROGRAMAN 1**

**MODUL 03
TIPE DATA & VARIABEL**



Disusun oleh:

Mohamad Naufal Mubarak

109082500128

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

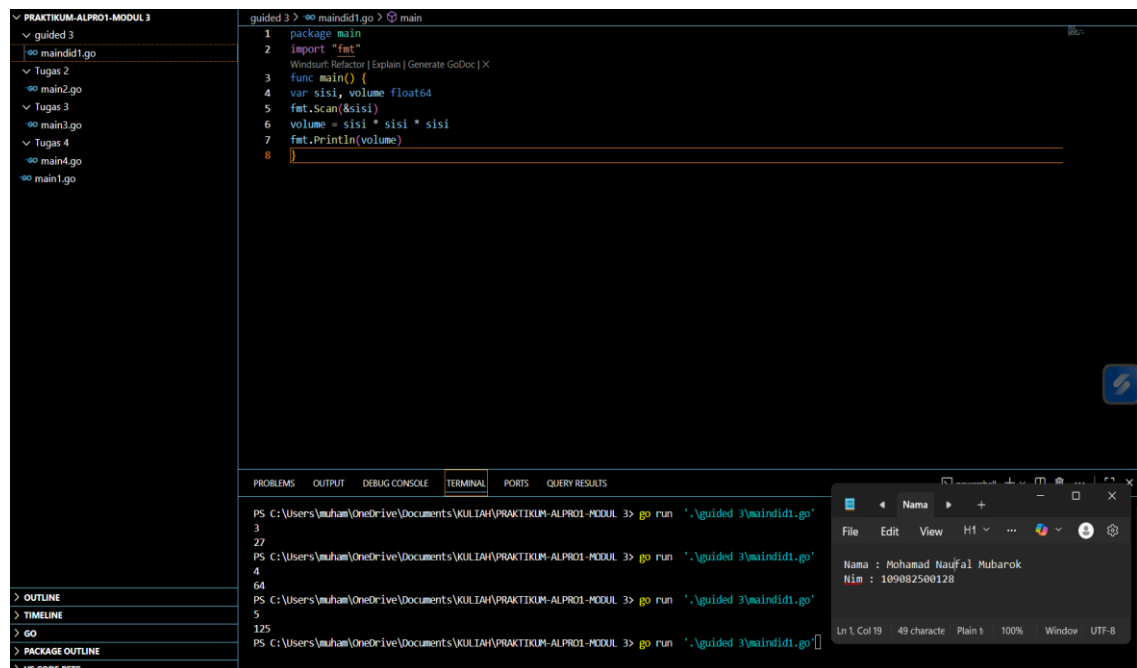
fmt.Scan(&sisi)

volume = sisi * sisi * sisi

fmt.Println(volume)

}
```

Screenshoot program



```
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var sisi, volume float64
5     fmt.Scan(&sisi)
6     volume = sisi * sisi * sisi
7     fmt.Println(volume)
8 }
```

```
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run '.\guided 3\main1.go'
3
27
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run '.\guided 3\main1.go'
4
64
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run '.\guided 3\main1.go'
5
125
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run '.\guided 3\main1.go'
```

Deskripsi program

Program pada gambar adalah program sederhana untuk menghitung volume kubus. Cara kerjanya cukup mudah: pertama, program meminta kita memasukkan panjang sisi kubus. Nilai sisi tersebut kemudian dihitung dengan rumus volume kubus, yaitu sisi dikali sisi dikali sisi. Hasil perhitungannya lalu ditampilkan di layar.

Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Volume Kubus} = \text{sisi} \times \text{sisi} \times \text{sisi} = \text{sisi}^3$$

Contohnya:

- Jika sisi = 3, maka volume = $3 \times 3 \times 3 = 27$
- Jika sisi = 4, maka volume = $4 \times 4 \times 4 = 64$
- Jika sisi = 5, maka volume = $5 \times 5 \times 5 = 125$

Dengan kata lain, semakin besar panjang sisi kubus, semakin besar pula volume yang dihasilkan. Program ini berguna untuk memahami konsep dasar input, perhitungan matematika, dan output dalam bahasa pemrograman Go.

2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {

    var alas, tinggi, luas float64

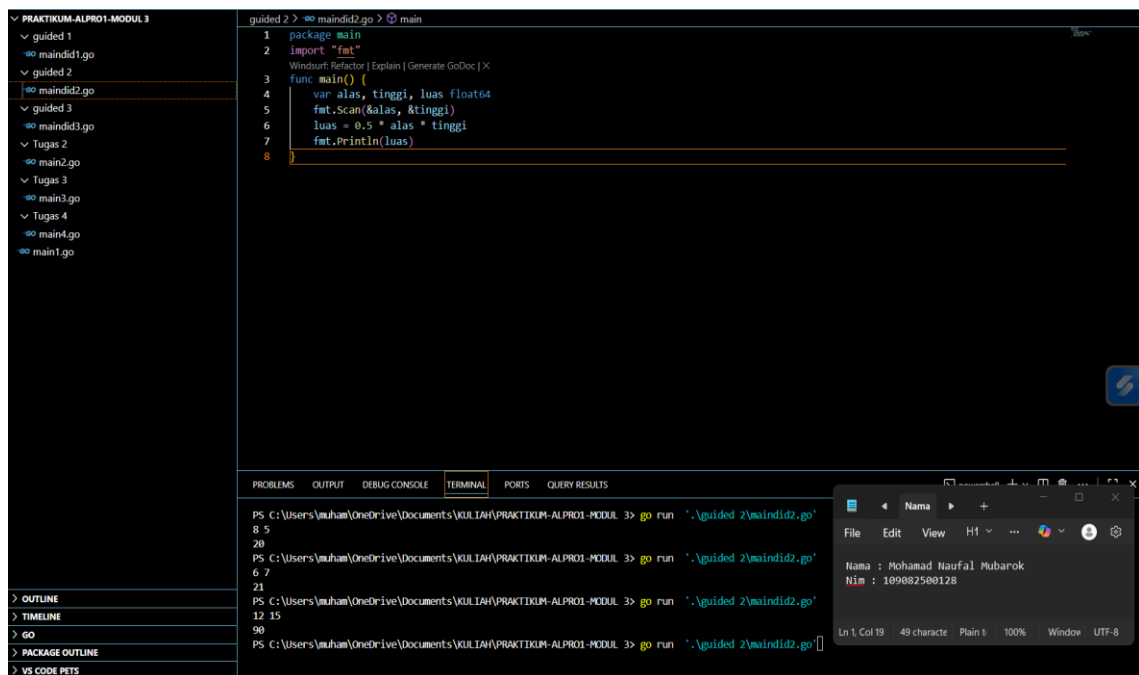
    fmt.Scan(&alas, &tinggi)

    luas = 0.5 * alas * tinggi

    fmt.Println(luas)

}
```

Screenshoot program



```
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var alas, tinggi, luas float64
5     fmt.Scan(&alas, &tinggi)
6     luas = 0.5 * alas * tinggi
7     fmt.Println(luas)
8 }
```

```
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run ".\guided 2\mainid2.go"
8 5
20
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run ".\guided 2\mainid2.go"
6 7
21
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run ".\guided 2\mainid2.go"
12 15
90
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run ".\guided 2\mainid2.go"
```

Deskripsi program

digunakan untuk menghitung luas segitiga. Pertama, program meminta pengguna untuk memasukkan dua nilai, yaitu alas dan tinggi segitiga. Nilai tersebut kemudian disimpan dalam variabel alas dan tinggi. Setelah itu, program menghitung luas segitiga dengan menggunakan rumus matematika dasar, yaitu $\text{luas} = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$. Hasil perhitungan tersebut disimpan dalam variabel luas. Terakhir, program menampilkan hasil perhitungan luas segitiga ke layar. Misalnya, jika pengguna memasukkan alas 8 dan tinggi 5, maka hasilnya adalah 20.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

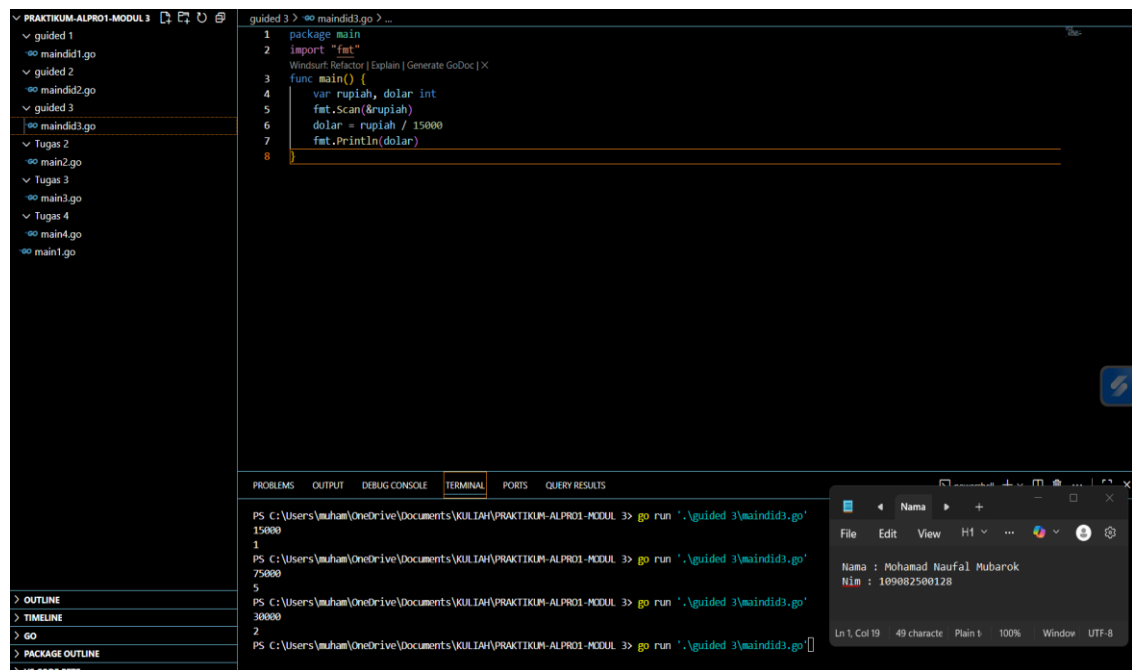
import "fmt"

func main() {
    var rupiah, dolar int
    fmt.Scan(&rupiah)

    dolar = rupiah / 15000

    fmt.Println(dolar)
}
```

Screenshoot program



```
1 package main
2 import "fmt"
3 func main() {
4     var rupiah, dolar int
5     fmt.Scan(&rupiah)
6     dolar = rupiah / 15000
7     fmt.Println(dolar)
8 }
```

PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run '...\guided 3\mainid3.go'

15000

1

PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run '...\guided 3\mainid3.go'

75000

5

PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run '...\guided 3\mainid3.go'

30000

2

PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run '...\guided 3\mainid3.go'

Deskripsi program

Program ini dipakai untuk menghitung berapa nilai uang rupiah jika diubah ke dolar.

Cara kerjanya: pengguna memasukkan jumlah uang dalam rupiah, lalu program akan membaginya dengan 15.000 (asumsi 1 dolar = 15.000 rupiah). Setelah itu, hasilnya langsung ditampilkan. Misalnya, kalau kita masukkan 15.000 rupiah hasilnya jadi 1 dolar, kalau 75.000 rupiah hasilnya 5 dolar. Rumus yang di pakai pada code di atas

A. Jika Rupiah = 15.000 → Dolar = $15.000 \div 15.000 = 1$

B. Jika Rupiah = 75.000 → Dolar = $75.000 \div 15.000 = 5$

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

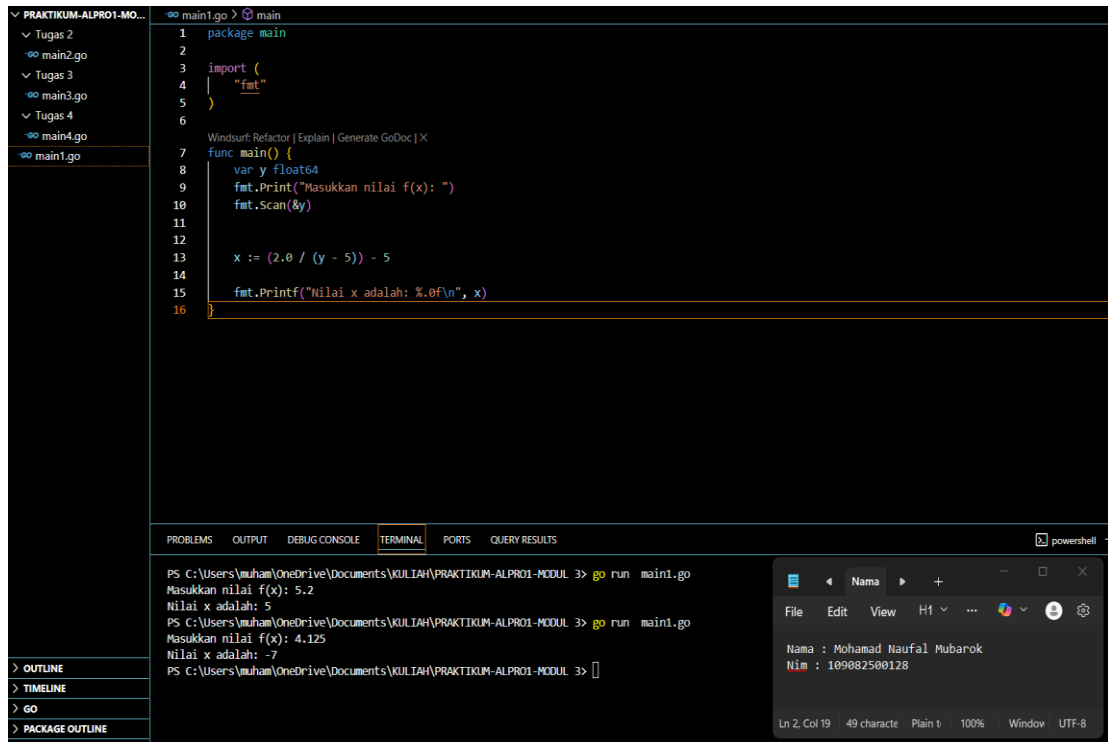
import (
    "fmt"
)

func main() {
    var y float64
    fmt.Print("Masukkan nilai f(x): ")
    fmt.Scan(&y)

    x := (2.0 / (y - 5)) - 5

    fmt.Printf("Nilai x adalah: %.0f\n", x)
}
```


Screenshoot program



The screenshot shows a Go program in a text editor with a sidebar on the left listing files: `main1.go`, `main2.go`, `main3.go`, `main4.go`, and `main1.go`. The main editor displays the following Go code:

```
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5 )
6
7 func main() {
8     var y float64
9     fmt.Print("Masukkan nilai f(x): ")
10    fmt.Scan(&y)
11
12
13    x := (2.0 / (y - 5)) - 5
14
15    fmt.Printf("Nilai x adalah: %.0f\n", x)
16 }
```

Below the code editor is a terminal window showing the execution of the program. The terminal output is as follows:

```
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run main1.go
Masukkan nilai f(x): 5.2
Nilai x adalah: 5
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run main1.go
Masukkan nilai f(x): 4.125
Nilai x adalah: -7
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3>
```

On the right side of the terminal, there is a small window titled 'Nama' containing the following information:

```
Nama : Mohamad Naufal Mubarak
Nim : 109082500128
```

The status bar at the bottom of the terminal window indicates: 'Ln 2, Col 19 49 character Plain t 100% Window UTF-8'.

Deskripsi program

program Go yang dibuat untuk menghitung nilai x dari masukan $f(x)$. Program meminta pengguna memasukkan nilai $f(x)$, lalu menghitung hasilnya menggunakan rumus, dan menampilkannya di layar. Di terminal terlihat contoh input 5.2 menghasilkan output 5, serta input 4.125 menghasilkan output -7. Program sudah berjalan dengan baik. Rumus yang di pakai pada tugas di atas dalam Bahasa go, $x := (2.0 / (y - 5)) - 5$

2. Tugas 2

Source code

```
package main

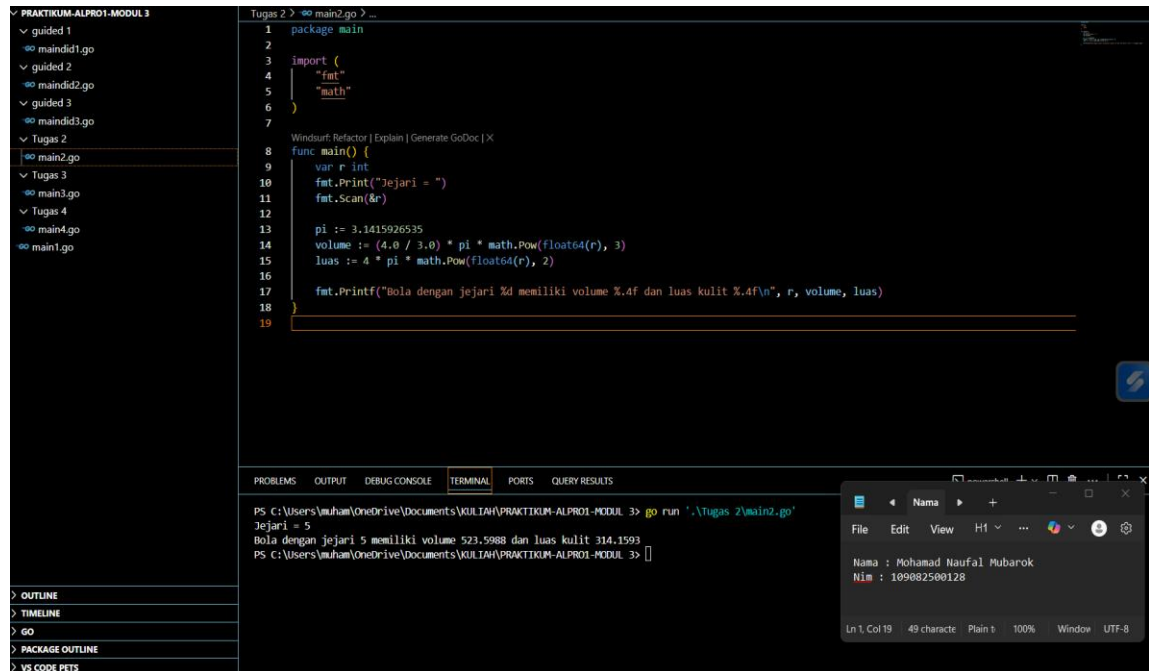
import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var r int
    fmt.Print("Jejari = ")
    fmt.Scan(&r)

    pi := 3.1415926535
    volume := (4.0 / 3.0) * pi * math.Pow(float64(r), 3)
    luas := 4 * pi * math.Pow(float64(r), 2)

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

Screenshoot program



```
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5     "math"
6 )
7
8 func main() {
9     var r int
10    fmt.Print("Jejari = ")
11    fmt.Scan(&r)
12
13    pi := 3.1415926535
14    volume := (4.0 / 3.0) * pi * math.Pow(float64(r), 3)
15    luas := 4 * pi * math.Pow(float64(r), 2)
16
17    fmt.Printf("Bola dengan jejari %d memiliki volume %.4f dan luas kulit %.4f\n", r, volume, luas)
18
19 }
```

PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run '.\tugas 2\main2.go'

Jejari = 5

Bola dengan jejari 5 memiliki volume 523.5988 dan luas kulit 314.1593

PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3>

Nama : Mohamad Naufal Mubarak
Nim : 109082500128

Deskripsi program

dibuat untuk menghitung volume dan luas permukaan bola. Program ini pertama-tama meminta pengguna memasukkan nilai jejari bola. Setelah itu, nilai jejari dihitung menggunakan rumus matematika bola, yaitu:

- Volume bola = $V = \frac{4}{3} \times \pi \times r^3$
- Luas permukaan bola = $L = 4 \times \pi \times r^2$

Program kemudian menampilkan hasil perhitungan tersebut di layar dengan format angka desimal hingga 4 angka di belakang koma. Pada contoh yang terlihat di terminal, ketika pengguna memasukkan jejari = 5, program menghitung dan menampilkan bahwa volume bola adalah 523.5988 dan luas permukaannya adalah 314.1593. Dengan kata lain, program ini membantu menghitung secara otomatis nilai volume dan luas permukaan bola hanya dengan memasukkan ukuran jejari.

3. Tugas 3

Source code

```
package main

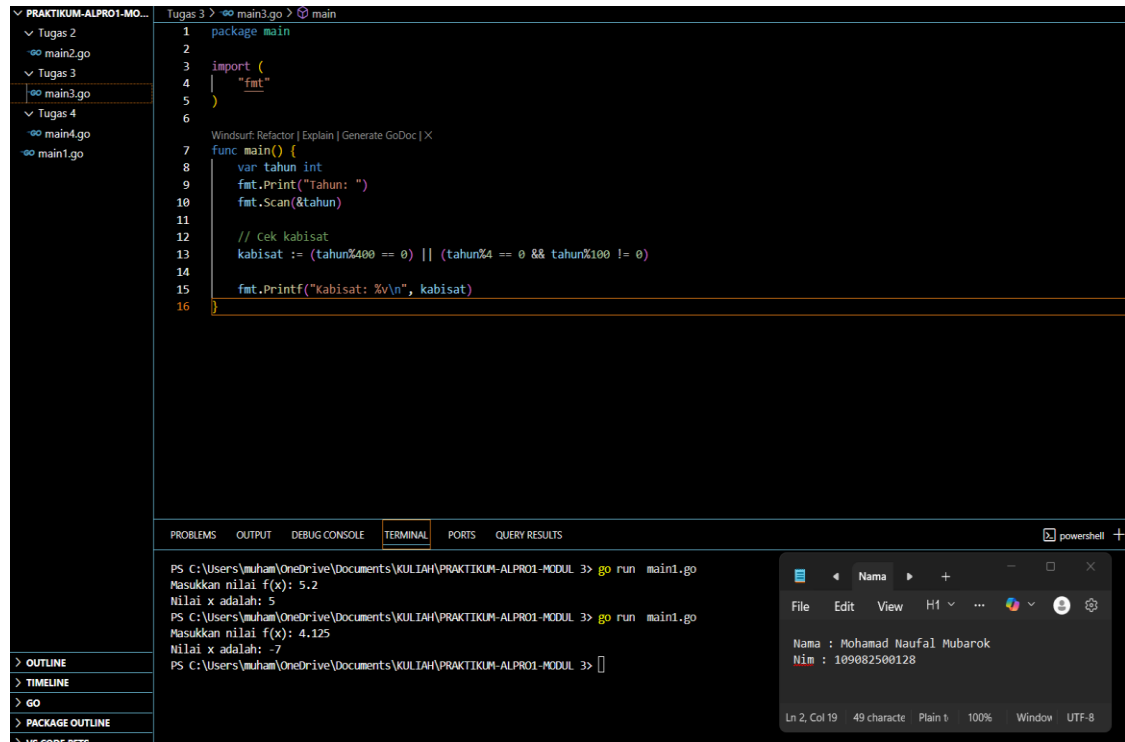
import (
    "fmt"
)

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

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

    fmt.Printf("Kabisat: %v\n", kabisat)
}
```

Screenshoot program



```
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5 )
6
7 func main() {
8     var tahun int
9     fmt.Print("Tahun: ")
10    fmt.Scan(&tahun)
11
12    // Cek kabisat
13    kabisat := (tahun%400 == 0) || (tahun%4 == 0 && tahun%100 != 0)
14
15    fmt.Printf("Kabisat: %v\n", kabisat)
16 }
```

PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\JULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run main1.go
Masukkan nilai f(x): 5.2
Nilai x adalah: 5
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\JULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run main1.go
Masukkan nilai f(x): 4.125
Nilai x adalah: -7
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\JULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3>

Nama : Mohamad Naufal Mubarak
Nim : 109082500128

Deskripsi program

sebuah program Go yang dibuat untuk mengecek apakah suatu tahun termasuk tahun kabisat atau bukan. Cara kerjanya sederhana: program meminta kita memasukkan sebuah angka tahun, lalu mengecek dengan aturan yang berlaku. Aturannya adalah: sebuah tahun disebut kabisat kalau habis dibagi 400, atau habis dibagi 4 tetapi tidak habis dibagi 100. Setelah dilakukan pengecekan, program akan menampilkan hasilnya dalam bentuk true jika tahun tersebut kabisat, dan false jika bukan.

4. Tugas 4

Source code

```
package main

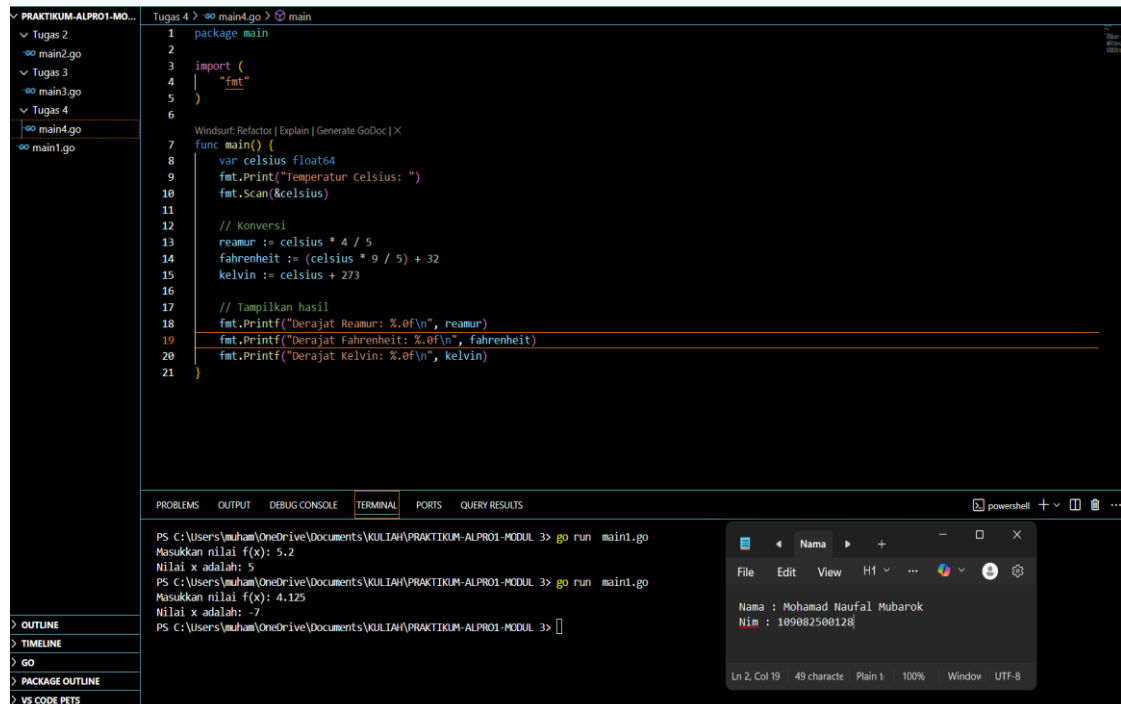
import (
    "fmt"
)

func main() {
    var celsius float64
    fmt.Print("Temperatur Celsius: ")
    fmt.Scan(&celsius)

    // Konversi
    reamur := celsius * 4 / 5
    fahrenheit := (celsius * 9 / 5) + 32
    kelvin := celsius + 273

    // Tampilkan hasil
    fmt.Printf("Derajat Reamur: %.0f\n", reamur)
    fmt.Printf("Derajat Fahrenheit: %.0f\n", fahrenheit)
    fmt.Printf("Derajat Kelvin: %.0f\n", kelvin)
}
```

Screenshoot program



```
1 package main
2
3 import (
4     "fmt"
5 )
6
7 func main() {
8     var celsius float64
9     fmt.Print("Temperatur celsius: ")
10    fmt.Scan(&celsius)
11
12    // konversi
13    reamur := celsius * 4 / 5
14    fahrenheit := (celsius * 9 / 5) + 32
15    kelvin := celsius + 273
16
17    // Tampilkan hasil
18    fmt.Printf("Derajat Reamur: %.0f\n", reamur)
19    fmt.Printf("Derajat Fahrenheit: %.0f\n", fahrenheit)
20    fmt.Printf("Derajat Kelvin: %.0f\n", kelvin)
21 }
```

Terminal output:

```
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run main1.go
Masukkan nilai f(x): 5.2
Nilai x adalah: 5
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3> go run main1.go
Masukkan nilai f(x): 4.125
Nilai x adalah: -7
PS C:\Users\muham\OneDrive\Documents\KULIAH\PRAKTIKUM-ALPRO1-MODUL 3>
```

Output window details:

- File Edit View H1 ...
- Nama : Mohamad Naufal Mubarak
- Nim : 109082500128
- Ln 2, Col 19 49 character Plain text 100% Window UTF-8

Deskripsi program

dibuat untuk mengubah suhu dari Celsius ke tiga satuan lain, yaitu Reamur, Fahrenheit, dan Kelvin. Cara kerjanya sederhana: program meminta kita memasukkan suhu dalam Celsius, lalu menghitung nilai yang setara dalam skala lain menggunakan rumus konversi. Misalnya, Celsius dikalikan 4/5 untuk mendapatkan Reamur, dikalikan 9/5 lalu ditambah 32 untuk mendapatkan Fahrenheit, dan ditambah 273 untuk mendapatkan Kelvin. Setelah selesai dihitung, hasilnya langsung ditampilkan di layar.