

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 3
I/O, TIPE DATA & VARIABEL



Disusun oleh:

ZIRLYNAILA FAIRUZAHWA

109082500200

S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1

Source Code

```
package main

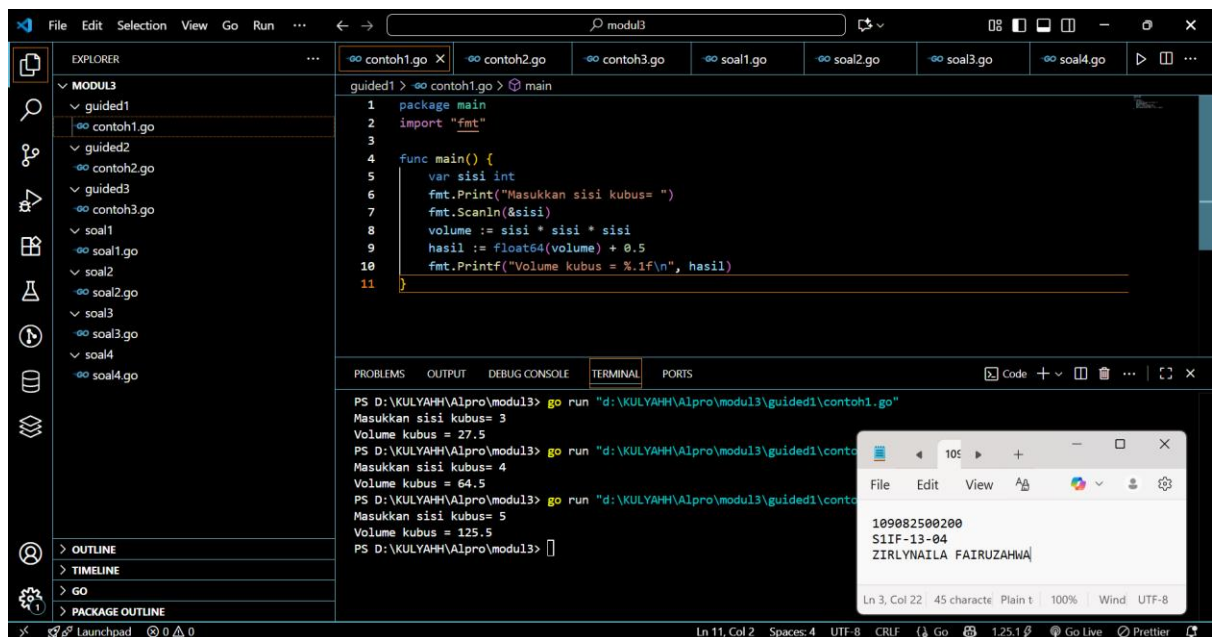
import "fmt"

func main() {
    var sisi int

    fmt.Print("Masukkan sisi kubus= ")
    fmt.Scanln(&sisi)

    volume := sisi * sisi * sisi
    hasil := float64(volume) + 0.5
    fmt.Printf("Volume kubus = %.1f\n", hasil)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang digunakan untuk input (Scanln) dan output (Print, Printf).

func main() merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

`var sisi int` digunakan untuk mendeklarasikan variabel dengan tipe data integer (bilangan bulat).

`Fmt.Print("Masukkan sisi kubus= ")` digunakan untuk menampilkan teks ke layar tanpa menambah baris baru.

`Fmt.Scanln(&sisi)` digunakan untuk membaca input dari pengguna berupa angka integer, lalu menyimpannya ke variabel `sisi` dan tanda "&" adalah alamat variabel (pointer) tempat data hasil input disimpan.

`volume := sisi * sisi * sisi` digunakan untuk melakukan proses menghitung volume kubus dan memasukkannya ke dalam variabel `volume`.

`hasil := float64(volume) + 0.5` digunakan untuk casting dari tipe data `int` ke `float64` dan dimasukkan ke dalam variabel `hasil` (penambahan tersebut sebelumnya ditugaskan oleh kak Adit pada saat praktikum).

`:=` digunakan untuk mendeklarasikan variabel baru.

`fmt.Printf("Volume kubus = %.1f\n", hasil)` digunakan untuk menampilkan volume kubus (menggunakan `printf` karena ingin menambahkan karakter khusus yaitu `%.1f\n` agar dibelakang koma hanya muncul satu angka).

Sebagai contoh, pada program tersebut saya menginputkan sisinya sebesar 3 dan hasil volume kubusnya (output) adalah 27.5.

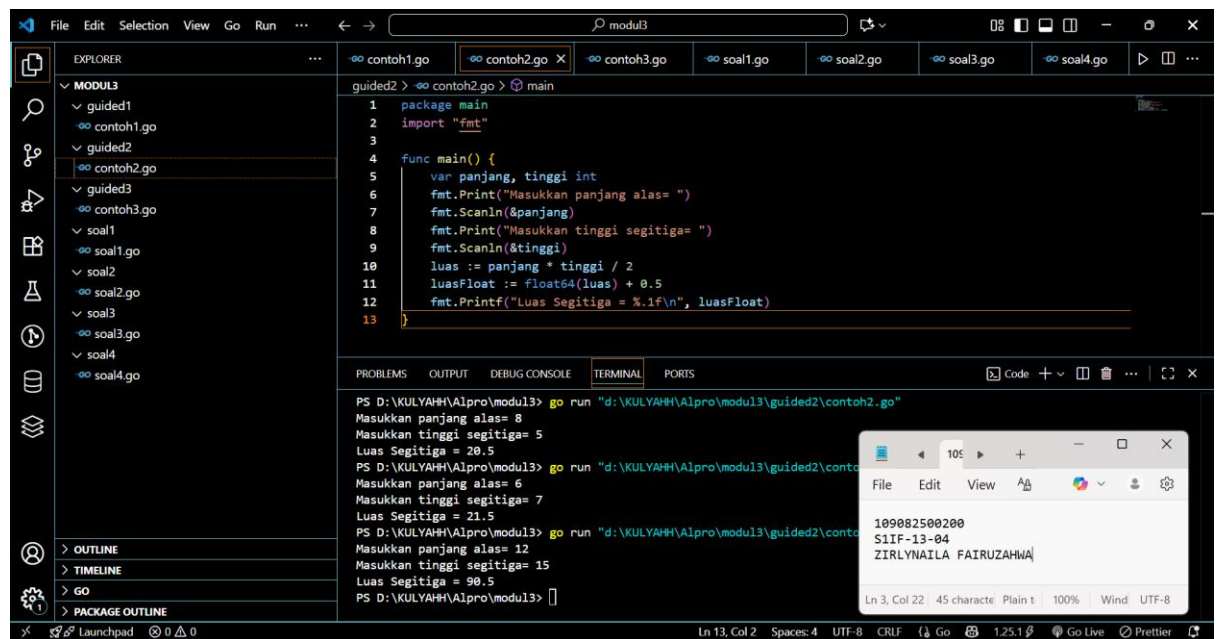
2. Guided 2

Source Code

```
package main
import "fmt"

func main() {
    var panjang, tinggi int
    fmt.Print("Masukkan panjang alas= ")
    fmt.Scanln(&panjang)
    fmt.Print("Masukkan tinggi segitiga= ")
    fmt.Scanln(&tinggi)
    luas := panjang * tinggi / 2
    luasFloat := float64(luas) + 0.5
    fmt.Printf("Luas Segitiga = %.1f\n", luasFloat)
}
```

Screenshoot program



```
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() {
5     var panjang, tinggi int
6     fmt.Print("Masukkan panjang alas= ")
7     fmt.Scanln(&panjang)
8     fmt.Print("Masukkan tinggi segitiga= ")
9     fmt.Scanln(&tinggi)
10    luas := panjang * tinggi / 2
11    luasFloat := float64(luas) + 0.5
12    fmt.Printf("Luas Segitiga = %.1f\n", luasFloat)
13}
```

```
PS D:\KULYAH\Alpro\modul3> go run "d:\KULYAH\Alpro\modul3\guided2\contoh2.go"
Masukkan panjang alas= 8
Masukkan tinggi segitiga= 5
Luas Segitiga = 20.5
PS D:\KULYAH\Alpro\modul3> go run "d:\KULYAH\Alpro\modul3\guided2\contoh2.go"
Masukkan panjang alas= 6
Masukkan tinggi segitiga= 7
Luas Segitiga = 21.5
PS D:\KULYAH\Alpro\modul3> go run "d:\KULYAH\Alpro\modul3\guided2\contoh2.go"
Masukkan panjang alas= 12
Masukkan tinggi segitiga= 15
Luas Segitiga = 90.5
PS D:\KULYAH\Alpro\modul3>
```

Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang digunakan untuk input (Scanln) dan output (Print, Printf).

func main() merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var panjang, tinggi int merupakan deklarasi untuk 2 variabel dengan tipe data integer (bilangan bulat).

Fmt.Print("Masukkan panjang alas= ") dan Fmt.Print("Masukkan tinggi segitiga= ") digunakan untuk menampilkan teks ke layar tanpa menambah baris baru.

Fmt.Scanln(&panjang) dan Fmt.Scanln(&tinggi) digunakan untuk membaca input dari pengguna berupa angka integer, lalu menyimpannya ke variabel panjang dan variabel sisi dan tanda "&" adalah alamat variabel (pointer) tempat data hasil input disimpan.

luas := panjang * tinggi / 2 digunakan untuk melakukan proses rumus menghitung luas segitiga dan hasilnya dimasukkan ke dalam variabel luas.

luasFloat := float64(luas) + 0.5 digunakan untuk casting dari tipe data int ke float64 dan hasilnya dimasukkan ke dalam variabel luasFloat (penambahan tersebut sebelumnya ditugaskan oleh kak Adit pada saat praktikum).

:= digunakan untuk mendeklarasikan variabel baru.

fmt.Printf("Luas Segitiga = %.1f\n", luasFloat) digunakan untuk menampilkan luas segitiga (menggunakan printf karena ingin menambahkan karakter khusus yaitu %.1f\n agar dibelakang koma hanya muncul satu angka).

Sebagai contoh, pada program tersebut saya menginputkan panjang alas 8, dan tinggi segitiga 5, jadi luas segitiganya (output) adalah 20.5.

3. Guided 3

Source Code

```
package main

import "fmt"

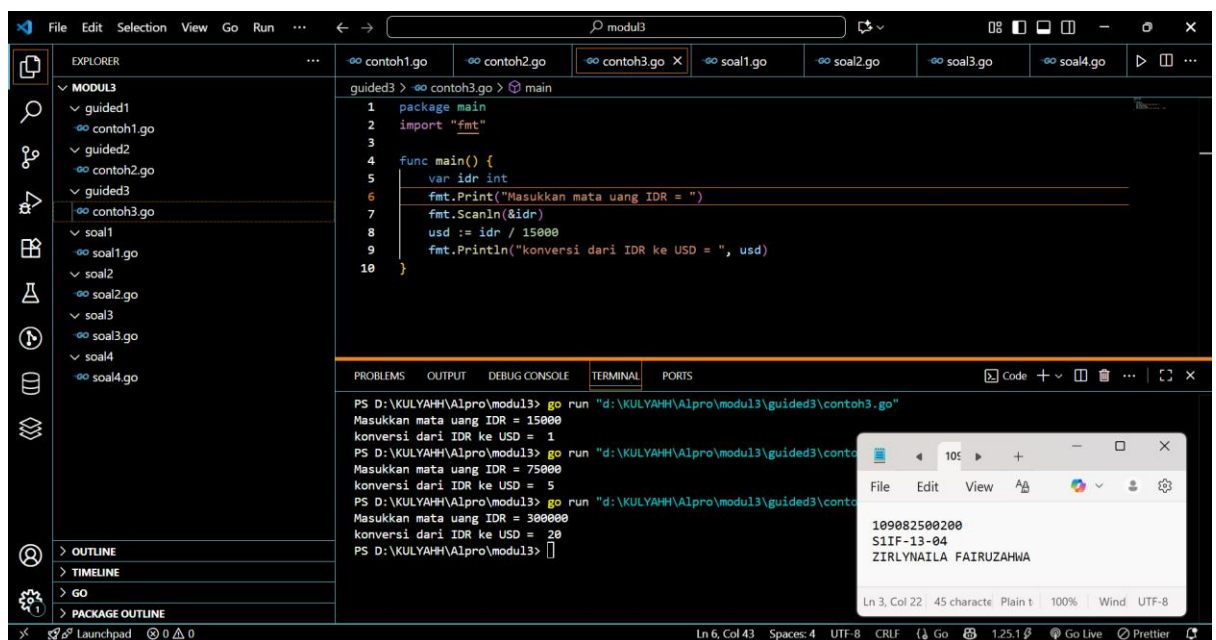
func main() {
    var idr int

    fmt.Print("Masukkan mata uang IDR = ")
    fmt.Scanln(&idr)

    usd := idr / 15000

    fmt.Println("konversi dari IDR ke USD = ", usd)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang dipakai untuk input (Scanln), dan output (Print, Println).

func main() merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var idr int merupakan deklarasi variabel dengan tipe data integer.

Fmt.Print("Masukkan mata uang IDR = ") digunakan untuk menampilkan teks ke layar tanpa menambah baris baru.

`Fmt.Scanln(&idr)` digunakan untuk membaca input dari pengguna berupa angka integer, lalu menyimpannya ke variabel `idr`, dan tanda "&" adalah alamat variabel (pointer) tempat data hasil input disimpan.

`usd := idr / 15000` digunakan untuk melakukan proses konversi dari mata uang `idr` (rupiah) ke mata uang `usd` (dolar), dan proses tersebut dimasukkan ke dalam variabel `usd`.

`:=` digunakan untuk mendeklarasikan variabel baru.

`fmt.Println("konversi dari IDR ke USD = ", usd)` digunakan untuk menampilkan konversi dari mata uang `idr` (rupiah) ke mata uang `usd` (dolar).

Sebagai contoh, pada program tersebut saya memasukkan mata uang IDR 15000, dan hasil konversi ke mata uang USD (output) adalah 1.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, hasil float64

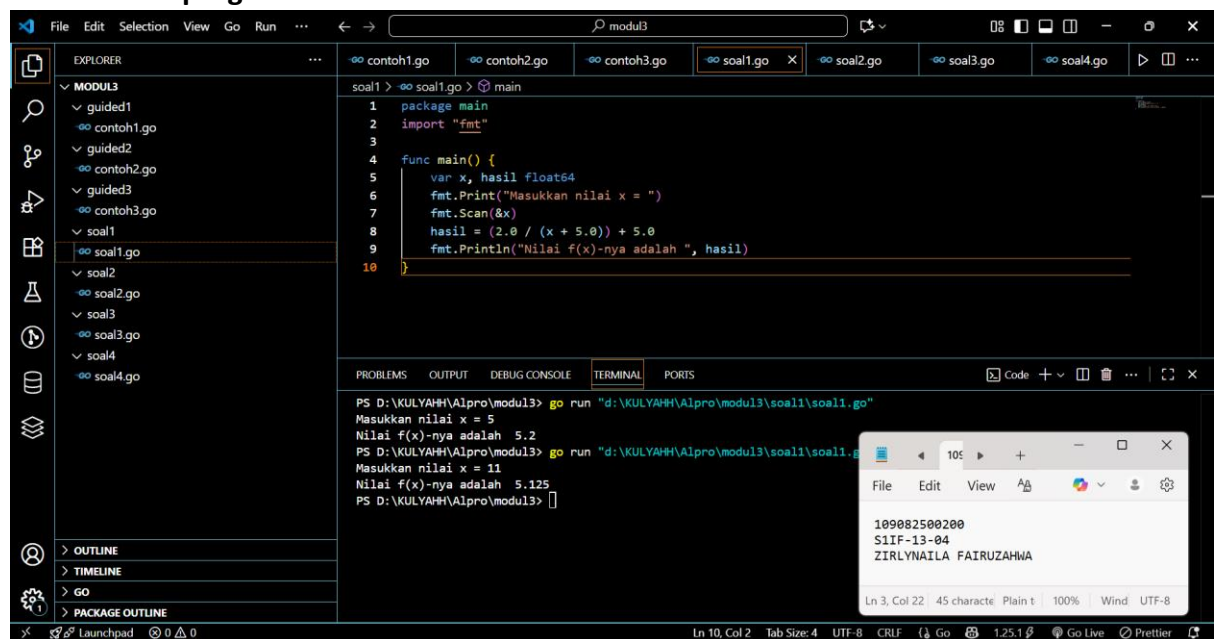
    fmt.Print("Masukkan nilai x = ")

    fmt.Scan(&x)

    hasil = (2.0 / (x + 5.0)) + 5.0

    fmt.Println("Nilai f(x)-nya adalah ", hasil)
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang dipakai untuk input (Scan) dan output (Print, Println).

func main() merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var x, hasil float64 merupakan deklarasi untuk 2 variabel dengan tipe float64.

Fmt.Print("Masukkan nilai x = ") digunakan untuk menampilkan teks ke layar tanpa menambah baris baru.

Fmt.Scan(&x) digunakan untuk membaca input dari pengguna berupa angka riil, lalu menyimpannya ke variabel x dan tanda "&" adalah alamat variabel (pointer) tempat data hasil input disimpan.

hasil = (2.0 / (x + 5.0)) + 5.0 digunakan untuk menghitung rumus f(x), dan proses tersebut dimasukkan ke dalam variabel hasil.

fmt.Println("Nilai f(x)-nya adalah ", hasil) digunakan untuk menampilkan nilai f(x).

Sebagai contoh, saya menginputkan nilai x adalah 5 dan hasil outputnya nilai f(x) adalah 5.2.

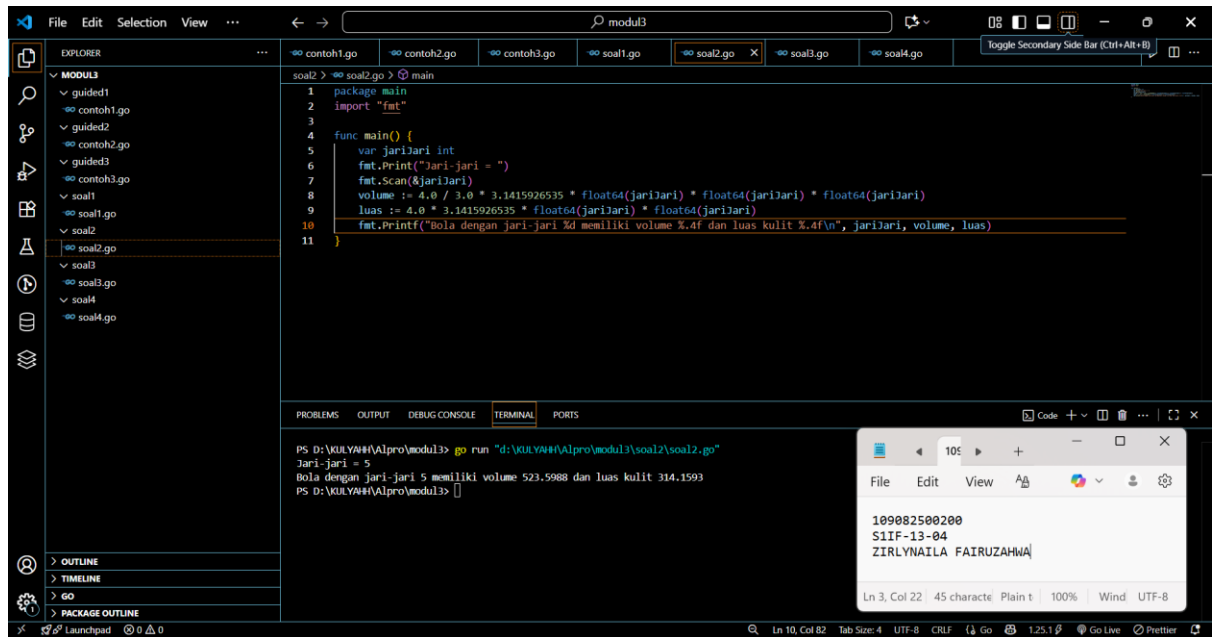
2. Tugas 2

Source code

```
package main
import "fmt"

func main() {
    var jariJari int
    fmt.Print("Jari-jari = ")
    fmt.Scan(&jariJari)
    volume := 4.0 / 3.0 * 3.1415926535 *
float64(jariJari) * float64(jariJari) *
float64(jariJari)
    luas := 4.0 * 3.1415926535 * float64(jariJari) *
float64(jariJari)
    fmt.Printf("Bola dengan jari-jari %d memiliki
volume %.4f dan luas kulit %.4f\n", jariJari, volume,
luas)
}
```


Screenshoot program



```
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() {
5     var jariJari int
6     fmt.Print("Jari-jari = ")
7     fmt.Scan(&jariJari)
8     volume := 4.0 / 3.0 * 3.1415926535 * float64(jariJari) * float64(jariJari) * float64(jariJari)
9     luas := 4.0 * 3.1415926535 * float64(jariJari) * float64(jariJari)
10    fmt.Printf("Bola dengan jari-jari %d memiliki volume %.4f dan luas kulit %.4f\n", jariJari, volume, luas)
11 }
```

```
PS D:\KULYAH\Alpro\modul3> go run "d:\KULYAH\Alpro\modul3\soal2\soal2.go"
Jari-jari = 5
Bola dengan jari-jari 5 memiliki volume 523.5988 dan luas kulit 314.1593
PS D:\KULYAH\Alpro\modul3>
```

Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang dipakai untuk input (Scan) dan output (Print, Printf).

func main() merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var jariJari int merupakan deklarasi variabel dengan tipe data int.

Fmt.Print("Jari-jari = ") digunakan untuk menampilkan teks ke layar tanpa menambah baris baru.

Fmt.Scan(&jariJari) digunakan untuk membaca input dari pengguna berupa angka int, lalu menyimpannya ke variabel jariJari dan tanda "&" adalah alamat variabel (pointer) tempat data hasil input disimpan.

volume := 4.0 / 3.0 * 3.1415926535 * float64(jariJari) * float64(jariJari) * float64(jariJari) digunakan untuk menghitung volume bola, dan hasil proses tersebut dimasukkan ke dalam variabel volume.

luas := 4.0 * 3.1415926535 * float64(jariJari) * float64(jariJari) digunakan untuk menghitung luas bola dan hasilnya dimasukkan ke dalam variabel luas.

:= digunakan untuk mendeklarasikan variabel baru.

fmt.Printf("Bola dengan jari-jari %d memiliki volume %.4f dan luas kulit %.4f\n", jariJari, volume, luas) digunakan untuk menampilkan jari-jari yang diinputkan, volume dan luas bola. (menggunakan printf karena ingin menambahkan karakter khusus yaitu %d, %.4f, %.4f\n).

Sebagai contoh, saya menginputkan jari-jari 5 dan hasil outputnya adalah bola dengan jari-jari 5 memiliki volume 523,5988 dan luas kulit 314,1593.

3. Tugas 3

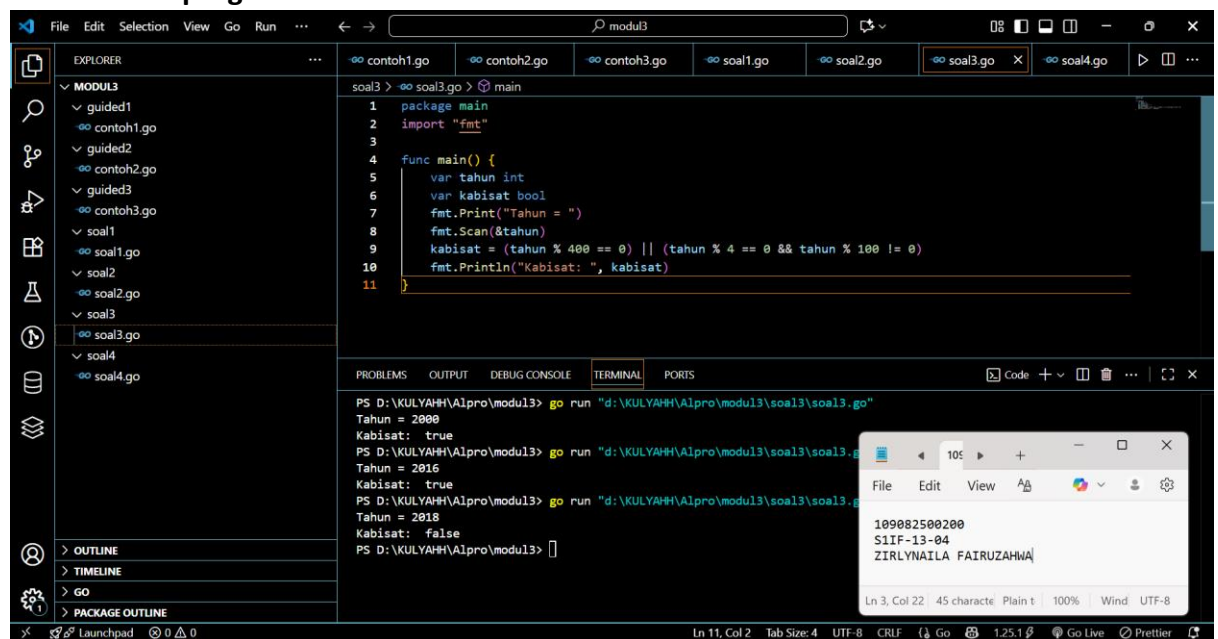
Source code

```
package main

import "fmt"

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

Screenshoot program



Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang dipakai untuk input (Scan) dan output (Print, Println).

func main() merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var tahun int merupakan deklarasi variabel tahun dengan tipe data integer (bilangan bulat).

var kabisat bool merupakan deklarasi variabel kabisat dengan tipe data boolean.

fmt.Print("Tahun = ") digunakan untuk menampilkan teks ke layar tanpa menambah baris baru.

fmt.Scan(&tahun) digunakan untuk membaca input dari pengguna, lalu menyimpannya ke variabel tahun dan tanda "&" adalah alamat variabel (pointer) tempat data hasil input disimpan.

kabisat = (tahun % 400 == 0) || (tahun % 4 == 0 && tahun % 100 != 0) digunakan untuk menghitung apakah tahun tersebut merupakan tahun kabisat atau bukan dengan cara jika tahun yang diinputkan habis dibagi 400 atau habis dibagi 4 merupakan tahun kabisat, jika tidak habis dibagi 100 bukan merupakan tahun kabisat, dan hasil proses tersebut dimasukkan ke dalam variabel kabisat.

fmt.Println("Kabisat: ", kabisat) digunakan untuk menampilkan hasil apakah tahun yang diinputkan merupakan tahun kabisat atau bukan (true or false) dengan menambah baris baru.

Sebagai contoh, pada program tersebut jika saya menginputkan tahun 2000, maka hasil (output) yang keluar adalah true (karena habis dibagi 400).

4. Tugas 4

Source code

```
package main
import "fmt"

func main() {
    var c, f, r, k int
    fmt.Print("Temperatur Celcius: ")
    fmt.Scan(&c)
    f = (c * 9 / 5) + 32
    r = c * 4 / 5
    kelvin := (float64(f) + 459.67) * 5 / 9
    k = int(kelvin)
    fmt.Println("Derajat Reamur: ", r)
    fmt.Println("Derajat Fahrenheit: ", f)
    fmt.Println("Derajat Kelvin: ", k)
}
```

Screenshoot program

```
1 package main
2 import "fmt"
3
4 func main() {
5     var c, f, r, k int
6     fmt.Print("Temperatur Celcius: ")
7     fmt.Scan(&c)
8     f = (c * 9 / 5) + 32
9     r = c * 4 / 5
10    kelvin := (float64(f) + 459.67) * 5 / 9
11    k = int(kelvin)
12    fmt.Println("Derajat Reamur: ", r)
13    fmt.Println("Derajat Fahrenheit: ", f)
14    fmt.Println("Derajat Kelvin: ", k)
15 }
```

```
PS D:\KULYAH\Alpro\modul3> go run "d:\KULYAH\Alpro\modul3\soal4\soal4.go"
Temperatur Celcius: 50
Derajat Reamur: 40
Derajat Fahrenheit: 122
Derajat Kelvin: 323
PS D:\KULYAH\Alpro\modul3>
```

Deskripsi program

package main digunakan untuk mendefinisikan bahwa program ini adalah program utama dalam bahasa Go.

import "fmt" digunakan agar dapat mengimpor package fmt yang dipakai untuk input (Scan) dan output (Print, Println).

func main() merupakan fungsi utama yang akan dijalankan pertama kali ketika program dieksekusi.

var c, f, r, k int merupakan deklarasi lima variabel dengan tipe data integer (bilangan bulat) untuk menyimpan suhu dalam Celcius dan hasil konversinya ke Fahrenheit, Reamur, dan Kelvin.

fmt.Print("Temperatur Celcius: ") digunakan untuk menampilkan teks ke layar tanpa menambah baris baru.

fmt.Scan(&c) digunakan untuk membaca input dari pengguna berupa suhu dalam celcius, lalu menyimpannya ke variabel c. Tanda "&" adalah alamat variabel (pointer) tempat data hasil input disimpan.

$f = (c * 9 / 5) + 32$ digunakan untuk menghitung suhu dalam fahrenheit dengan rumus konversi dari celcius ke fahrenheit.

$r = c * 4 / 5$ digunakan untuk menghitung suhu dalam reamur dengan rumus konversi dari celcius ke reamur.

$kelvin := (float64(f) + 459.67) * 5 / 9$ digunakan untuk menghitung suhu dalam kelvin dengan rumus konversi dari celcius ke reamur. Dalam proses tersebut, fahrenheit diubah dulu (casting) menjadi tipe data riil (float64) karena pada rumusnya harus ditambah dengan 459.67 yang merupakan bilangan desimal. Proses tersebut dimasukkan kedalam variabel kelvin yang baru dideklarasikan menggunakan :=

$k = int(kelvin)$ digunakan untuk casting variabel kelvin dengan tipe data float64 menjadi int, dan dimasukkan kedalam variabel k.

`fmt.Println("Derajat Reamur: ", r)` digunakan untuk menampilkan hasil konversi suhu dalam Reamur, dan menambah baris baru menggunakan `Println`.

`fmt.Println("Derajat Fahrenheit: ", f)` digunakan untuk menampilkan hasil konversi suhu dalam Fahrenheit, dan menambah baris baru menggunakan `Println`.

`fmt.Println("Derajat Kelvin: ", k)` digunakan untuk menampilkan hasil konversi suhu dalam Kelvin, dan menambah baris baru menggunakan `Println`.

Sebagai contoh, pada program tersebut jika saya menginputkan angka 50 (Celcius), maka hasil (output) konversi suhu dalam Reamur adalah 40, Fahrenheit adalah 122, dan Kelvin Adalah 323.