

LAPORAN PRAKTIKUM
Algoritma Pemrograman

MODUL 2
I/O, Tipe Data & Variabel



Disusun oleh:

Raga Prasetyo

109082500028

S1IF-13-04

PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
TELKOM UNIVERSITY PURWOKERTO

2025

LATIHAN KELAS – GUIDED

1. Guided 1

Source Code

```
// filename : penjumlahan.go

package main

import "fmt"

func main() {

    var a, b, c, d, e int

    var hasil int

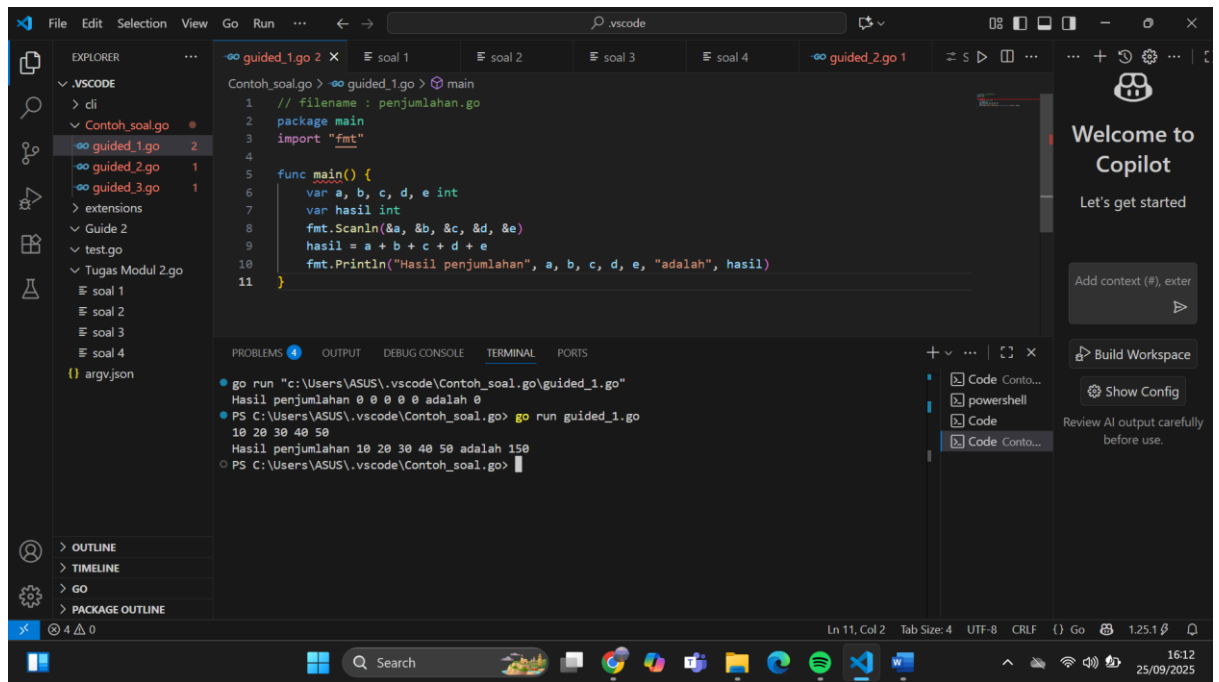
    fmt.Scanln(&a, &b, &c, &d, &e)

    hasil = a + b + c + d + e

    fmt.Println("Hasil penjumlahan", a, b, c, d, e,
"adalah", hasil)

}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program ini adalah program sederhana dalam bahasa Go (Golang) yang digunakan untuk membaca lima bilangan bulat dari input pengguna, lalu menghitung jumlah kelima bilangan tersebut, dan akhirnya menampilkan hasil penjumlahannya. Alur dari pemrograman ini adalah sebagai berikut :

1. Mendeklarasikan variabel untuk menyimpan input dan hasil.
2. Menerima empat bilangan bulat dari pengguna.
3. Melakukan operasi penjumlahan terhadap keempat bilangan tersebut.
4. Menampilkan hasil penjumlahan ke layar dalam format yang mudah dipahami.

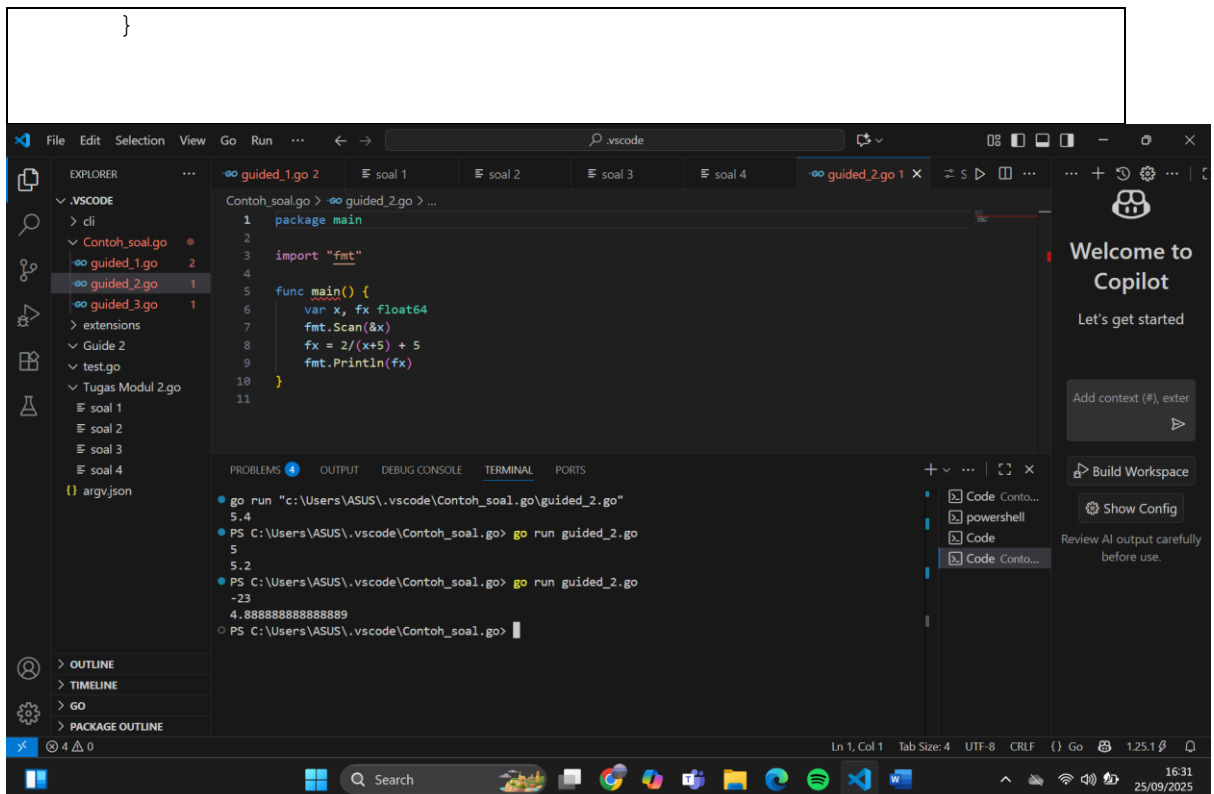
2. Guided 2

Source Code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var x, fx float64
    fmt.Scan(&x)
    fx = 2/(x+5) + 5
    fmt.Println(fx)
```



Deskripsi program

Program `guided_2.go` ditulis dengan bahasa Go yang diawali dengan deklarasi `package main` agar dapat dijalankan sebagai program utama, serta mengimpor pustaka `fmt` untuk keperluan input dan output. Di dalam fungsi `main`, dideklarasikan dua variabel bertipe `float64`, yaitu `x` sebagai input dari pengguna dan `fx` sebagai hasil perhitungan. Program kemudian meminta pengguna memasukkan sebuah angka melalui `fmt.Scan(&x)` yang akan disimpan ke variabel `x`. Setelah itu, nilai tersebut diproses menggunakan rumus matematika $fx = 2 / (x + 5) + 5$, sehingga menghasilkan nilai fungsi dengan membagi angka 2 dengan $(x + 5)$ lalu menambahkan 5. Terakhir, hasil perhitungan yang tersimpan dalam `fx` ditampilkan ke layar dengan perintah `fmt.Println(fx)`. Dengan demikian, program ini menunjukkan penggunaan dasar bahasa Go dalam hal deklarasi variabel, pembacaan input, pemrosesan aritmetika, dan penampilan output ke layar.

3. Guided 3

Source Code

```

// filename : ascii.go

package main

import "fmt"

```

```
func main() {  
  
    var c1, c2, c3, c4, c5 int  
  
    var b1, b2, b3 byte  
  
    // Input 5 angka integer (ASCII)  
  
    fmt.Scanf("%d %d %d %d %d", &c1, &c2, &c3, &c4,  
&c5)  
  
    // Input 3 karakter (pakai spasi sebelum %c biar  
    newline dari atas di-skip)  
  
    fmt.Scanf(" %c %c %c", &b1, &b2, &b3)  
  
    // Output 5 huruf hasil konversi ASCII  
  
    fmt.Printf("%c%c%c%c%c\n", c1, c2, c3, c4, c5)  
  
    // Output 3 huruf setelahnya (ASCII + 1)  
  
    fmt.Printf("%c%c%c\n", b1+1, b2+1, b3+1)  
  
}
```

Screenshoot program

```
Contoh_soal.go > go run guided_3.go
1 // filename : ascii.go
2 package main
3
4 import "fmt"
5
6 func main() {
7     var c1, c2, c3, c4, c5 int
8     var b1, b2, b3 byte
9
10    // Input 5 angka integer (ASCII)
11    fmt.Scanf("%d %d %d %d %d", &c1, &c2, &c3, &c4, &c5)
12
13    // Input 3 karakter (pakai spasi sebelum %c biar newline dari atas di-skip)
14    fmt.Scanf(" %c %c %c", &b1, &b2, &b3)
15
16    // Output 5 huruf hasil konversi ASCII
17    fmt.Printf("%c%c%c%c%c\n", c1, c2, c3, c4, c5)
18
19    // Output 3 huruf setelahnya (ASCII + 1)
20    fmt.Printf("%c%c%c\n", b1+1, b2+1, b3+1)
21
22
23
24
```

```
PS C:\Users\ASUS\.vscode\Contoh_soal.go> go run guided_3.go
66 97 103 117 115
Bagus
```

```
PS C:\Users\ASUS\.vscode\Contoh_soal.go> go run guided_3.go
66 97 103 117 115
Bagus
S S N O
```

Deskripsi program

Program ini berfungsi untuk mengonversi data numerik menjadi karakter ASCII dan menampilkan perubahan karakter berdasarkan kode ASCII. Pertama, program meminta masukan berupa lima bilangan bulat yang masing-masing merepresentasikan kode ASCII, kemudian menampilkannya dalam bentuk huruf sehingga menghasilkan sebuah kata. Setelah itu, program membaca tiga karakter masukan, lalu menampilkan huruf selanjutnya dari masing-masing karakter tersebut

dengan menambahkan nilai kode ASCII sebesar satu. Melalui cara ini, program dapat menunjukkan bagaimana data numerik dapat dikonversi menjadi karakter serta bagaimana operasi sederhana pada kode ASCII dapat menghasilkan perubahan karakter yang diinginkan.

TUGAS

1. Tugas 1

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var (
        satu, dua, tiga string
        temp string
    )

    fmt.Print("Masukan input string 1: ")
    fmt.Scanln(&satu)

    fmt.Print("Masukan input string 2: ")
    fmt.Scanln(&dua)

    fmt.Print("Masukan input string 3: ")
    fmt.Scanln(&tiga)

    fmt.Println("Output awal = " + satu + " " + dua + " " + tiga)

    // proses pertukaran

    temp = satu
    satu = dua
```

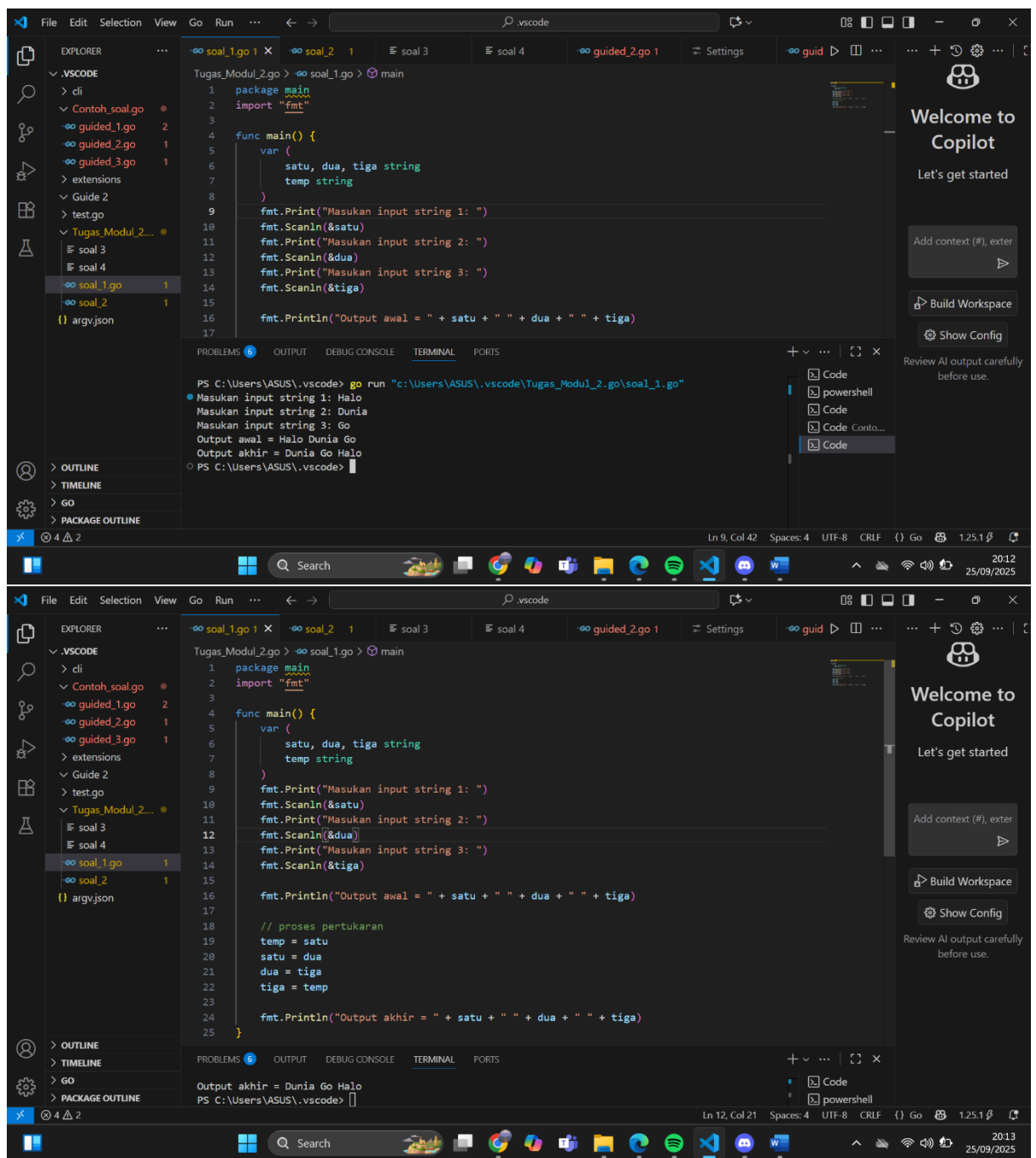
```

    dua = tiga

    tiga = temp

    fmt.Println("Output akhir = " + satu + " " + dua + " " + tiga)
}

```



Deskripsi program

Program pada file soal_1.go ini ditulis menggunakan bahasa Go dan berfungsi untuk membaca tiga buah input string dari pengguna, lalu menampilkannya kembali dalam bentuk gabungan. Program diawali dengan deklarasi package main dan import package fmt yang digunakan untuk menampilkan pesan ke layar serta membaca input. Di dalam fungsi main(), terdapat tiga variabel string bernama satu, dua, dan tiga yang menyimpan input pengguna. Program kemudian menampilkan instruksi "Masukan input string 1:", "Masukan input string 2:", dan "Masukan input string 3:" secara berurutan, lalu membaca masing-masing input menggunakan fmt.Scanln(). Setelah semua data dimasukkan, program mencetak hasil gabungan dari ketiga string tersebut menggunakan fmt.Println(), sehingga output menampilkan teks "Output awal = " diikuti oleh isi variabel satu, dua, dan tiga. Dengan demikian, program ini pada dasarnya merupakan latihan sederhana untuk memahami cara menerima input string dan menampilkan output gabungan di bahasa pemrograman Go.

2. Tugas 2

Source code

```
package main

import "fmt"

func main() {
    var nama, nim, kelas string

    // Input data
    fmt.Print("Masukkan nama: ")
    fmt.Scanln(&nama)
```

```
        fmt.Print("Masukkan NIM: ")

        fmt.Scanln(&nim)

        fmt.Print("Masukkan kelas: ")

        fmt.Scanln(&kelas)


        // Output resume

        fmt.Println("Perkenalkan saya adalah", nama, ",
salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas",
kelas, "dengan NIM", nim+".")
    }
```

Screenshoot program

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var nama, nim, kelas string
7
8     // Input data
9     fmt.Print("Masukkan nama: ")
10    fmt.Scanln(&nama)
11    fmt.Print("Masukkan NIM: ")
12    fmt.Scanln(&nim)
13    fmt.Print("Masukkan kelas: ")
14    fmt.Scanln(&kelas)
15
16    // Output resume
17    fmt.Println("Perkenalkan saya adalah", nama, ", salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas"
18 }
```

```
PS C:\Users\ASUS\.vscode> go run "c:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_2.go\soal_2.go"
431414.
PS C:\Users\ASUS\.vscode> go run "c:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_2.go\soal_2.go"
Masukkan nama: Yura
Masukkan NIM: 1324234545
Masukkan kelas: IFX-48-12
Perkenalkan saya adalah Yura , salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas IFX-48-12 dengan NIM 1324
234545.
PS C:\Users\ASUS\.vscode>
```

```
1 package main
2
3 import "fmt"
4
5 func main() {
6     var nama, nim, kelas string
7
8     // Input data
9     fmt.Print("Masukkan nama: ")
10    fmt.Scanln(&nama)
11    fmt.Print("Masukkan NIM: ")
12    fmt.Scanln(&nim)
13    fmt.Print("Masukkan kelas: ")
14    fmt.Scanln(&kelas)
15
16    // Output resume
17    fmt.Println("Perkenalkan saya adalah", nama, ", salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas IF-48-GAB dengan NIM 1124
18 }
```

```
PS C:\Users\ASUS\.vscode> go run "c:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_2.go\soal_2.go"
Masukkan nama: Bima
Masukkan NIM: 1124431414
Masukkan kelas: IF-48-GAB
Perkenalkan saya adalah Bima , salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas IF-48-GAB dengan NIM 1124
431414.
PS C:\Users\ASUS\.vscode> go run "c:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_2.go\soal_2.go"
Masukkan nama: Yura
Masukkan NIM: 1324234545
Masukkan kelas: IFX-48-12
Perkenalkan saya adalah Yura , salah satu mahasiswa Prodi S1-IF dari kelas IFX-48-12 dengan NIM 1324
234545.
PS C:\Users\ASUS\.vscode>
```

Deskripsi program

Program pada file soal_1.go ini ditulis menggunakan bahasa Go dan berfungsi untuk membaca tiga buah input string dari pengguna, lalu menampilkannya kembali dalam bentuk gabungan. Program diawali dengan deklarasi package main dan import package fmt yang digunakan untuk menampilkan pesan ke layar serta membaca input. Di dalam fungsi main(), terdapat tiga variabel string bernama satu, dua, dan tiga yang menyimpan input pengguna. Program kemudian menampilkan instruksi "Masukan

input string 1:", "Masukan input string 2:", dan "Masukan input string 3:" secara berurutan, lalu membaca masing-masing input menggunakan `fmt.Scanln()`. Setelah semua data dimasukkan, program mencetak hasil gabungan dari ketiga string tersebut menggunakan `fmt.Println()`, sehingga output menampilkan teks "Output awal = " diikuti oleh isi variabel satu, dua, dan tiga. Dengan demikian, program ini pada dasarnya merupakan latihan sederhana untuk memahami cara menerima input string dan menampilkan output gabungan di bahasa pemrograman Go.

3. Tugas 3

Source code

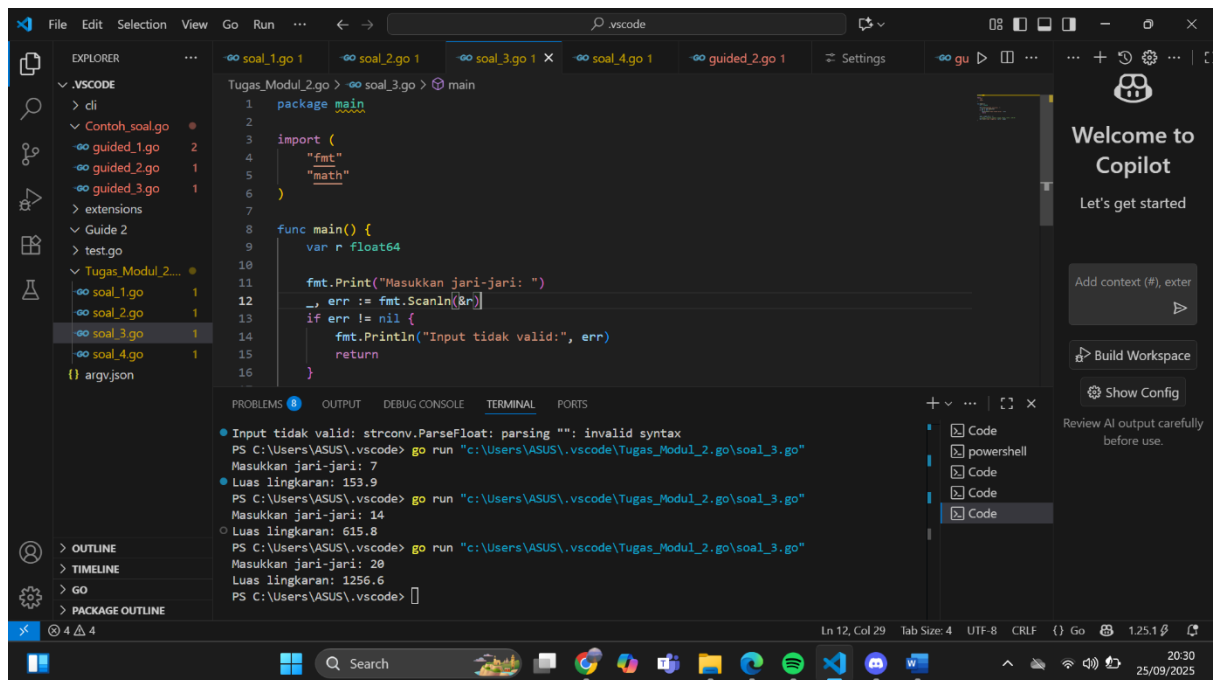
```
package main

import (
    "fmt"
    "math"
)

func main() {
    var r float64

    fmt.Print("Masukkan jari-jari: ")
    _, err := fmt.Scanln(&r)
    if err != nil {
        fmt.Println("Input tidak valid:", err)
        return
    }
}
```

Screenshoot program



Deskripsi program

Program pada file soal_3.go ini ditulis menggunakan bahasa Go dengan tujuan untuk menghitung luas lingkaran berdasarkan jari-jari yang dimasukkan oleh pengguna. Program menggunakan package `fmt` untuk input-output dan `math` untuk memanfaatkan nilai konstanta π (Pi). Di dalam fungsi `main()`, terdapat variabel `r` bertipe `float64` yang menyimpan input jari-jari lingkaran. Program meminta pengguna memasukkan nilai jari-jari, kemudian membaca input menggunakan `fmt.Scanln` dengan validasi sederhana, di mana jika input tidak sesuai maka akan menampilkan pesan error. Jika input valid, maka luas lingkaran dihitung dengan rumus $\pi \times r^2$ menggunakan fungsi `math.Pi`. Hasil perhitungan kemudian ditampilkan ke layar dalam bentuk output. Dengan demikian, program ini merupakan latihan sederhana untuk memahami cara menggunakan input numerik, melakukan perhitungan matematis, dan menampilkan hasil dalam bahasa pemrograman Go.

4. Tugas 4

Source code

```
package main

import (
    "fmt"
)

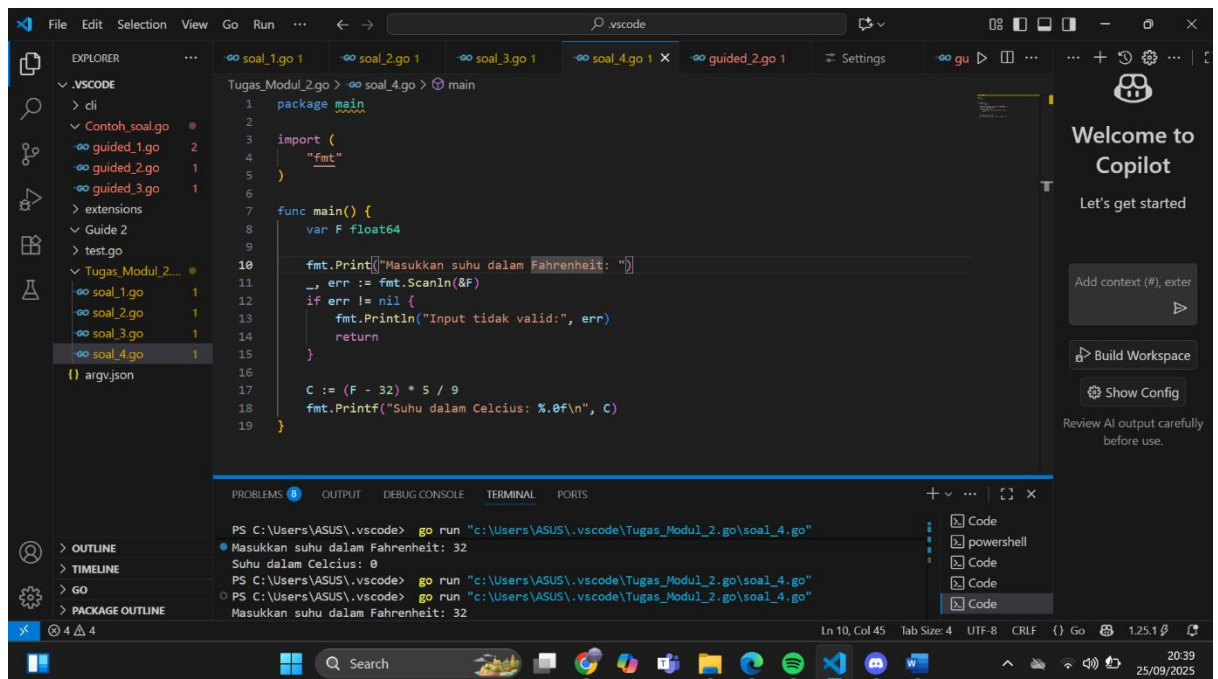
func main() {
    var F float64

    fmt.Print("Masukkan suhu dalam Fahrenheit: ")
    _, err := fmt.Scanln(&F)
    if err != nil {
        fmt.Println("Input tidak valid:", err)
        return
    }

    C := (F - 32) * 5 / 9

    fmt.Printf("Suhu dalam Celcius: %.0f\n", C)
}
```

Screenshoot program



The screenshot shows the Visual Studio Code editor with a Go program in `soal_4.go`. The code defines a `main` function that prompts the user for a temperature in Fahrenheit, reads the input, and converts it to Celsius using the formula $C = (F - 32) * 5 / 9$. The terminal shows the program being executed with the input 32, resulting in 0 Celsius.

```
package main

import (
    "fmt"
)

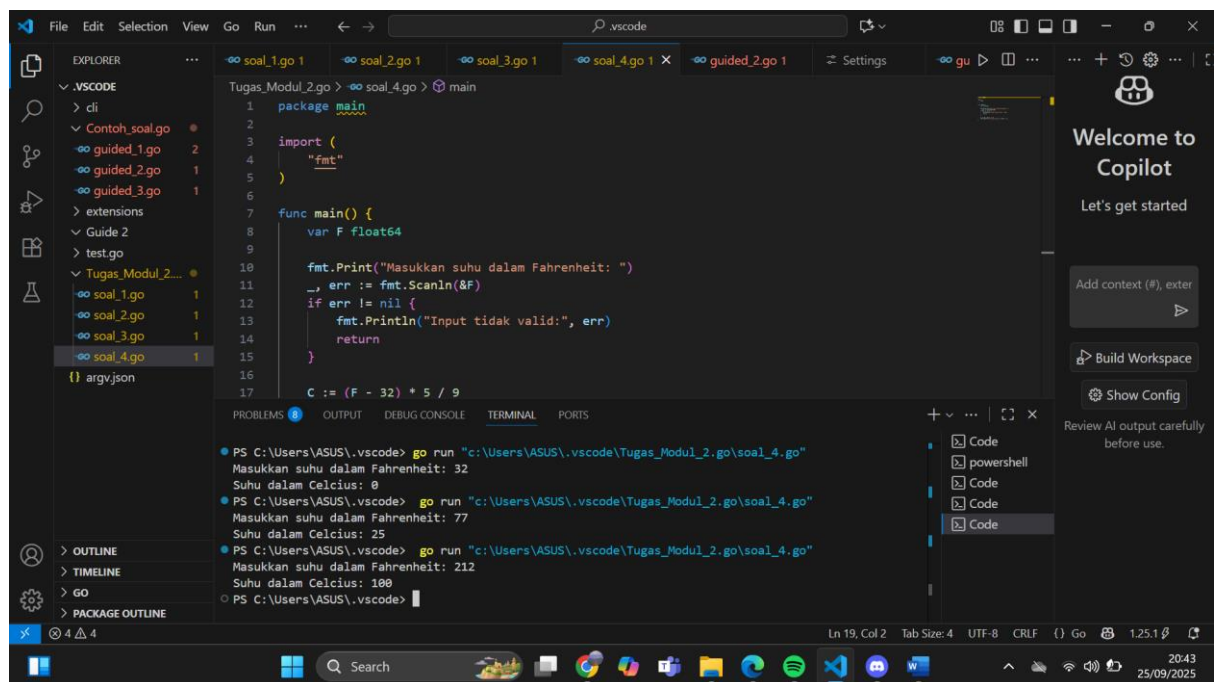
func main() {
    var F float64

    fmt.Print("Masukkan suhu dalam Fahrenheit: ")
    _, err := fmt.Scanln(&F)
    if err != nil {
        fmt.Println("Input tidak valid:", err)
        return
    }

    C := (F - 32) * 5 / 9
    fmt.Printf("Suhu dalam Celcius: %.0f\n", C)
}
```

Terminal output:

```
PS C:\Users\ASUS\.vscode> go run "c:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_2.go\soal_4.go"
Masukkan suhu dalam Fahrenheit: 32
Suhu dalam Celcius: 0
PS C:\Users\ASUS\.vscode> go run "c:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_2.go\soal_4.go"
Masukkan suhu dalam Fahrenheit: 32
```



This screenshot shows the same Go program being executed with different input values. The terminal output shows three separate runs with inputs of 32, 77, and 212 Fahrenheit, resulting in Celsius values of 0, 25, and 100 respectively.

```
PS C:\Users\ASUS\.vscode> go run "c:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_2.go\soal_4.go"
Masukkan suhu dalam Fahrenheit: 32
Suhu dalam Celcius: 0
PS C:\Users\ASUS\.vscode> go run "c:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_2.go\soal_4.go"
Masukkan suhu dalam Fahrenheit: 77
Suhu dalam Celcius: 25
PS C:\Users\ASUS\.vscode> go run "c:\Users\ASUS\.vscode\Tugas_Modul_2.go\soal_4.go"
Masukkan suhu dalam Fahrenheit: 212
Suhu dalam Celcius: 100
PS C:\Users\ASUS\.vscode>
```

Deskripsi program

Program pada file `soal_4.go` ini dibuat menggunakan bahasa Go dengan tujuan untuk melakukan konversi suhu dari Fahrenheit ke Celcius. Program dimulai dengan deklarasi variabel `F` bertipe `float64` untuk menyimpan input suhu Fahrenheit dari pengguna. Melalui `fmt.Print`, program meminta pengguna memasukkan nilai suhu, kemudian membaca input dengan `fmt.Scanln` dan melakukan validasi sederhana agar input yang diberikan benar. Setelah nilai suhu berhasil diterima, program menghitung suhu dalam Celcius menggunakan rumus $(F - 32) * 5 / 9$. Hasil konversi

tersebut kemudian ditampilkan ke layar menggunakan `fmt.Printf` dalam format angka desimal. Dengan demikian, program ini memberikan contoh penerapan operasi aritmatika sederhana serta penggunaan input-output dalam Go, sekaligus memperlihatkan bagaimana validasi input dapat digunakan agar program lebih aman dan sesuai tujuan.

Tugas Pendahuluan

1. Jelaskan perbedaan `fmt.Print ()`, `fmt.Println ()`, dan `fmt.Printf ()` di Go!

Jawab :

Perbedaan `fmt.Print ()`, `fmt.Println ()`, dan `fmt.Printf ()`

- `fmt.Print ()`: Menampilkan output tanpa baris baru (newline) di akhir.
- `fmt.Println ()`: Menampilkan output dengan baris baru di akhir.
- `fmt.Printf ()`: Menampilkan output dengan format tertentu, seperti `%s` (string), `%d` (angka), dll.

2. Jelaskan penggunaan tipe data `int`, `float64`, `bool`, dan `string` di Go!

Jawab :

Penggunaan tipe data `int`, `float64`, `bool`, dan `string` di Go

- `int`: Untuk bilangan bulat (contoh: 10, -5).
- `float64`: Untuk bilangan desimal atau pecahan (contoh: 3.14).
- `bool`: Untuk nilai logika, hanya `true` atau `false`.
- `string`: Untuk teks atau karakter (contoh: "Halo").

3. Bagaimana Cara mendeklarasikan variabel dengan kata kunci `var` dan dengan acara singkat? Berikan contoh! Hint “`:` = ”

Jawab :

Cara mendeklarasikan variabel

- Dengan `var`: Pendeklarasian eksplisit, bisa di luar atau dalam fungsi.
- Dengan `:=`: Cara singkat untuk deklarasi dan inisialisasi, hanya bisa digunakan di

dalam fungsi.

4. Apa perbedaan antara operator `==` dan `=` dalam bahasa Go?

Jawab :

Perbedaan operator `=` dan `==`

- `=`: Digunakan untuk memberi nilai ke variabel (assignment).
- `==`: Digunakan untuk membandingkan dua nilai (apakah sama atau tidak).

5. Buatlah program Go sederhana untuk meminta input nama kalian, lalu menampilkan nama.

Jawab :

```
package main
```

```
import (
```

```
    "fmt"
```

```
)
```

```
func main() {
```

```
    var nama string
```

```
    fmt.Print("Masukkan nama Anda: ")
```

```
    fmt.Scanln(&nama)
```

```
    fmt.Println("Halo,", nama)
```

```
}
```